




Ex-libris
Charles Atwood
Kofoid




SEAL OF THE UNIVERSITY OF CALIFORNIA
LET THERE BE LIGHT
1868

LEHRBUCH

DER

PSYCHOLOGIE.

VON

FRIEDRICH JODL,
O. Ö. PROFESSOR DER PHILOSOPHIE AN DER UNIVERSITÄT ZU WIEN.

Non fumum ex fulgore, sed ex fumo dare lucem.



STUTTGART 1896.
VERLAG DER J. G. COTTA'SCHEN BUCHHANDLUNG
NACHFOLGER.

Druck der Union Deutsche Verlagsgesellschaft in Stuttgart.

Vorrede.

Im gegenwärtigen Zeitpunkte mit einem Lehrbuche der Psychologie hervorzutreten, mag Manchem als eine Vermessenheit erscheinen. Die alten Grundlagen dieser Disciplin erscheinen wie umgewühlt, das Vertrauen in die frühere Methode erschüttert. Die Grenzen gegen verwandte Gebiete, insbesondere die Naturwissenschaften, sind unsicher geworden. Fast täglich wächst die Menge der Arbeiter und der Werkstätten; in mannigfach sich verzweigenden Specialuntersuchungen wird ein riesiges Material aufgehäuft. Allenthalben empfängt man den Eindruck einer in voller Umgestaltung begriffenen Wissenschaft, deren künftiger Wiederaufbau sich kaum schon erkennen lässt. Anderseits müssen freilich bei einer Disciplin, welche sowenig seitab liegt wie die Psychologie, welche vielmehr nicht nur für die Philosophie eigentliche Grundwissenschaft, sondern auch für eine Reihe angrenzender praktischer Disciplinen unentbehrliche Hülfswissenschaft ist, gerade in dem gegenwärtigen Zustande die dringendsten Impulse gegeben sein, das berechtigte Princip der Arbeitstheilung und Specialforschung durch Zusammenfassung und Vereinheitlichung zu ergänzen. Weniger im Interesse des Forschers, dem sich ja zusammenhängende Anschauungen über die Formen und Gesetze des psychischen Lebens als naturgemässe Ergebnisse seiner Arbeiten aufdrängen werden, als im Interesse der Lernenden im weitesten Sinne. Zu diesen rechne ich nicht nur die Studirenden unserer Hochschulen, — Studirende aller Facultäten, welche heute immer dringender auf Psychologie hingewiesen werden.

Ich rechne dazu auch die Lehrer an Mittelschulen, welche zu propädeutischen Zwecken Unterricht in der Psychologie zu ertheilen haben, und deren Position, zwischen den beschränkten Angaben des eingeführten, auch dem Schüler zugänglichen Lehrbuches und der weiten See der Fachlitteratur oft schwierig genug ist. Und ich rechne dazu endlich die grosse Zahl derjenigen, welchen es zu irgend einem Zwecke um einen Einblick in die heutige Wissenschaft vom psychischen Leben zu thun ist, und die sich nach einem zuverlässigen Wegweiser umsehen.

Auf Unterrichtszwecke ist also das vorliegende Buch hauptsächlich berechnet, wie es auch aus Bedürfnissen des Unterrichts hervorgegangen ist. Die akademischen Vorlesungen über Psychologie, welche ich in den abgelaufenen elf Jahren an der deutschen Universität zu Prag gehalten habe, bilden die Grundlage desselben. Es könnte auf den ersten Blick scheinen, als entspreche die Form des Buches diesem Zwecke nicht vollständig. In gedrängter und theilweise sehr abstracter Darstellung sucht es das Gesammtgebiet der heutigen Psychologie zu umfassen. Auf die Verdeutlichung der vorgetragenen Lehren und Gesetze durch irgend welche Casuistik, durch den Hinweis auf specielle Beobachtungen, ist, vereinzelte Winke abgerechnet, grundsätzlich verzichtet worden. Sollte der Umfang des Buches nicht über Gebühr und Zweck erweitert werden, so hätte diesem Uebelstande nur auf Kosten der Vollständigkeit abgeholfen werden können, welche man in einem Lehrbuche doch ungern vermisst. Nur die flüchtige Lectüre dürfte durch diese Art der Darstellung erschwert werden. Wer etwas tieferes Eindringen beabsichtigt, der wird ohne Mühe in Selbsterfahrung und Menschenkenntniss sowie in der reichlich angegebenen Litteratur die Mittel finden, um das Vorgetragene nach den verschiedensten Richtungen zu erläutern und zu veranschaulichen. Um eine bequeme Uebersicht der vorzugsweise benutzten Litteratur und müheloses Auffinden jedes Citates zu ermöglichen, habe ich am Schlusse ein bibliographisch genaues Verzeichniss der citirten Bücher, Abhandlungen und Zeitschriften gegeben, mittels dessen der Leser die oft stark gekürzten und unvollständigen Angaben in den Anmerkungen

ergänzen wolle. Diese Litteratur wird, wie ich hoffe, ausreichen, um ein Eindringen in den wissenschaftlichen Besitz der Disciplin und den gegenwärtigen Stand ihrer Probleme Jedem zu gestatten, der von dem Gebotenen aus weiter arbeiten will. Dass es sich, bei dem riesigen Umfange der Litteratur zur Psychologie überhaupt, nur um eine Auswahl handeln konnte, und dass auf diese subjective Gesichtspunkte bestimmend einwirken mussten, ist wohl selbstverständlich. Ein Anderer würde diese Litteratur anders zusammengestellt haben. Ich habe durchaus dasjenige gegeben, was mir bei der Bildung meiner eigenen Ansichten am werthvollsten war, oder was ich zur näheren Erläuterung meiner Darstellung für dienlich hielt. Ganz Abweichendes nur ausnahmsweise, um durch Contrast zu verdeutlichen.

Aus dem gleichen Streben nach Vollständigkeit ist die Aufnahme des sehr umfangreichen Capitels über die specielle Psychologie der Sinnesempfindungen hervorgegangen. Ich weiss wohl, dass man auf gewisser Seite dies Gebiet fast ausschliesslich als eine Domäne der Physiologie zu betrachten begonnen hat, und dass ich selbst nichts experimentell Neues vorzubringen in der Lage war. Allein der Gesammtaufbau wäre doch verschoben worden, hätte ich das Reich der Empfindungen herauslösen wollen und nicht so behandeln, wie es dem Geiste des Ganzen entspricht. Viele Einsichten, zu welchen die specielle Analyse der einzelnen Empfindungsgebiete führt, erweisen sich als grundlegend und unentbehrlich für das Verständniss der höheren Bewusstseinserscheinungen und der Continuität der psychischen Entwicklung auf allen Stufen. Die reichen Ergebnisse, welche die experimentelle Forschung der letzten Decennien gebracht hat, war ich selbstverständlich bemüht, meiner Darstellung in möglichst hohem Grade zu Gute kommen zu lassen. Aber andere Dinge interessiren den Physiker, andere den Physiologen, wieder andere den Psychologen und Philosophen an den Empfindungen. Vieles von dem, was in der letzten Zeit experimentell untersucht worden ist, gewinnt überhaupt erst mit der Einordnung in einen allgemeineren Zusammenhang Werth. Vieles bedarf der kritischen Sichtung; denn auch hier weichen die einzelnen Forscher oft weit von

einander ab; und auch in der Sinnesphysiologie hat die Speculation, trotz aller exacten Methoden, so gut ihre Stelle, wie in den Geisteswissenschaften.

Besondere Schwierigkeit bot die Abgrenzung nach oben hin, gegen jene complexeren Zusammenhänge, welche den psychologischen Unterbau für die Normwissenschaften liefern. Ich habe das Gefühl, nach dieser Seite weniger gegeben zu haben, als die Sache eigentlich fordert. Allein da eine weitere Vergrösserung des Buches ebenso unthunlich war, als eine Verkürzung des Vorausgehenden, so musste ich mich damit begnügen, nur gewisse Richtungslinien zu ziehen und mich im Uebrigen mit dem Gedanken trösten, dass heute jede wissenschaftliche Behandlung der praktischen Disciplinen sich ihren psychologischen Unterbau schaffen oder wenigstens zurechtlegen muss, und dass es also demjenigen, der nach dieser Seite Ausblick gewinnen will, nicht an Mitteln der Belehrung fehlt.

An Stelle eines Sachregisters, welches mir unzweckmässig erschien, habe ich eine möglichst durchsichtige Gliederung des Ganzen, ausführliche Inhaltsanalyse und ein System consequent durchgeführter Verweisungen auf Früheres und Späteres innerhalb der Darstellung treten lassen, durch welches der Leser auf sachlich Zusammengehöriges hingelenkt und die innere Einheit des Aufbaus ersichtlich wird.

Zur Apologie der vorgetragenen Lehren oder des eingenommenen Standpunktes etwas vorzubringen, kann nicht Sache der Vorrede sein; die Darstellung muss sich selber rechtfertigen, oder sie hätte ihren Zweck verfehlt. Nur Eines möchte ich hier hervorheben. Auch bei der weitesten Specialisirung der Arbeitsgebiete und Methoden, bei der umfassendsten Anwendung experimenteller Hülfsmittel, der grössten Nähe zum Naturerkennen, ist und bleibt die Psychologie für mich doch eine philosophische Wissenschaft. Philosophische Erkenntniss aber baut sich nicht einzig und allein auf Psychologie auf. Es ist ebenso unvermeidlich, dass die Richtung des allgemeinen philosophischen Denkens, zu welcher man gelangt ist, auf die Bearbeitung der Psychologie Einfluss gewinnt, wie umgekehrt von der Psychologie die wichtigsten Beiträge zu einer

allgemeinen Theorie des Seins und Lebens geliefert werden. Beides wird und muss sich nothwendig ergänzen. Ich bin dieser Wechselwirkung sowenig absichtlich aus dem Wege gegangen, dass sie vielmehr einen der Hauptreize bei dieser Arbeit für mich gebildet hat; und ich würde es als eines der werthvollsten Ergebnisse derselben betrachten, wenn die innere Einheit der philosophischen Anschauung, von welcher sie getragen ist, auch dem Leser zu deutlichem Bewusstsein käme.

Es erübrigt mir am Schlusse noch die angenehme Pflicht, für die vielseitige Unterstützung und Förderung, welche ich bei dieser Arbeit gefunden habe, öffentlich den geziemendsten Dank abzustatten. Dieser gebührt vor Allem dem k. k. Ministerium für Cultus und Unterricht, welches den Verfasser durch Gewährung eines grösseren Geldbetrages in den Stand gesetzt hat, längere Zeit im Auslande zu arbeiten, und insbesondere die Bücherbestände der Königlichen Bibliothek zu Berlin und die Hof- und Staatsbibliothek zu München auszunutzen. Dem Director der letzteren, Herrn Professor Dr. Georg Laubmann, ist Verfasser nicht nur für die gewohnte Liberalität in Bezug auf die Benutzung seiner Anstalt, sondern auch für freundliche Berücksichtigung einer Anzahl von Desiderien und namentlich für werthvolle bibliographische Unterstützung bei Herstellung des Litteraturverzeichnisses zu grösstem Danke verbunden. Ebenso dem Director der k. k. Blindenerziehungsanstalt zu Wien, Herrn Professor A. Mell, welcher meine Arbeit sowohl durch Ueberlassung von Speciallitteratur aus der Bibliothek, als auch durch Vorführung der Unterrichtsmethoden seiner Anstalt und Gestattung einer Reihe von Versuchen an seinen Zöglingen gefördert hat. Ausserdem möchte ich die werthvolle Mitwirkung nicht unerwähnt lassen, durch welche eine Anzahl von Collegen aus ihrem Arbeitskreise her das vorliegende Buch bereichert haben. Den Herren Dr. Arnold Pick, Professor der Psychiatrie, und Dr. Adolf Schenkl, Professor der Augenheilkunde, beide an der deutschen Universität zu Prag, Herrn Dr. Julius Jolly, Professor der vergleichenden Sprachwissenschaft an der Universität zu Würzburg, und Herrn Professor Wilhelm Bolin, Universitätsbibliothekar zu Helsing-

fors, bin ich für vielfältigen Rath, Mittheilung von Litteratur und speciellen Beobachtungen, sehr verpflichtet.

Möge das Buch, so wie ich bemüht gewesen bin, es aus der lebendigsten Wechselwirkung mit allen verwandten Wissensgebieten herauswachsen zu lassen, so auch seinerseits auf andere Fachkreise anregend zu wirken vermögen.

Wien, im September 1896.

Fr. Jodl.

Inhaltsübersicht*).

Erster, allgemeiner Theil.

*) Der Beginn der einzelnen Capitel ist durch die Seitenzahlen bezeichnet; die Ziffern innerhalb der Capitel beziehen sich auf die Nummern der Absätze.

Zweiter, specieller Theil.

Erster, allgemeiner Theil.

I. Capitel.

Aufgabe und Methode der Psychologie.

BIUNDE, Psychol. I. Bd. § 1—13; MÜNSTERBERG, Aufg. u. Methode; HÖFFDING, Psych. Cap. I; JAMES, Psychol. T. I. Chap. VII; WUNDT, Logik Bd. II, 482—501; MILL, Logik, Buch VI, Cap. IV; HAMILTON, Lectures on Metaphysics T. I, Chap. VII u. VIII; THOMPSON, System of Psychol. T. I, Chap. VI u. VII; SCRIPTURE, The Problem of Psychol. Gute Uebersicht des heutigen Standpunktes bei BALDWIN, Psychology Past and Present. Vergl. neuerdings: DILTHEY, Ideen über eine beschreibende u. zergliedernde Psychologie, und die eingehende Controversschrift von EBBINGHAUS.

1. Aufgabe jeder Wissenschaft ist die möglichst genaue und möglichst übersichtliche Beschreibung der zu ihrem Forschungsgebiet gehörigen Erscheinungen. Auf diese Weise vereinigt sich in jeder Wissenschaft das Streben nach Vervollständigung und Verbreiterung der Erkenntniss mit dem Streben nach Vereinheitlichung derselben. Je grösser die Menge des auf dem ersten Wege angesammelten Stoffes wird, von desto grösserer Wichtigkeit wird die Gliederung desselben nach einheitlichen Gesichtspunkten, desto intensiver muss die begriffliche Verarbeitung werden. Blosse Stoffanhäufung ohne Tendenz der Vereinheitlichung ist rohe Empirie; blosse Begriffsarbeit ohne entsprechenden Reichtum concreter Anschauungen ist geistreiche Spielerei.

2. Die Uebersichtlichkeit der Beschreibung oder die Vereinheitlichung der Erkenntniss wird dadurch herbeigeführt, dass die in dem Mannigfaltigen eines Erscheinungsgebietes vorhandenen Identitäten oder Regelmässigkeiten aufgesucht und genau bestimmt werden. Diese Regelmässigkeiten sind entweder solche des Seins, d. h. einer gewissen gemeinsamen

Erscheinungsweise verschiedener Dinge, oder solche des Geschehens, d. h. einer bestimmten Ordnung in der Aufeinanderfolge der Dinge. Die Gedankenbilder der Regelmässigkeiten der ersten Art werden Typen oder Begriffe, die der zweiten Gesetze genannt.

3. Jede Wissenschaft besteht also in der Aufsuchung bezw. Darstellung der auf ihrem eigentümlichen Forschungsgebiete vorhandenen Regelmässigkeiten oder der für dasselbe geltenden Begriffe und Gesetze. Begriffe und Gesetze gelten, wenn die ihnen entsprechenden und in ihnen ausgedrückten Regelmässigkeiten durch Beobachtung verificirt, d. h. als wirklich vorhanden aufgewiesen werden können.

4. Das unmittelbar Gegebene ist auf jedem Gebiete des menschlichen Nachdenkens verwirrende Mannigfaltigkeit, unausdenkliche Verschiedenheit, anscheinende Regellosigkeit und Zusammenhangslosigkeit. Der Weg der Wissenschaft geht vom Chaos zum Kosmos. Begriffe sowenig wie Gesetze liegen auf der Oberfläche der Dinge; beide müssen aus dem unmittelbar Gegebenen gewonnen werden durch mannigfache Processe der Vergleichung, der Aussonderung von Nebensächlichem und Verschiedenem, der Annäherung und Häufung von Bedeutendem und Aehnlichem.

5. Auf der andern Seite langt alle Beschreibung und Zergliederung des in der natürlichen Erfahrung zusammengesetzt Gegebenen zuletzt nothwendig bei einfachen Elementen an, welche durch keine Angabe von Bestandtheilen weiter verdeutlicht werden können, sondern als für jede normale geistige Organisation schlechthin bekannt vorausgesetzt werden müssen.

6. Sowenig demnach die Wissenschaft bei dem Stoffe der unmittelbaren Erfahrung und Wahrnehmung stehen bleiben kann, sowenig kann sie ohne jene letzten Thatsachen der Wahrnehmung auskommen. Keine Wissenschaft, auch nicht Mathematik und Philosophie, vermag Alles, auch ihre eigenen Voraussetzungen, zu beweisen. Sie müsste dazu hinter ihre letzten Daten mit Begriffen zurückgehen, welche diese möglich machen, ohne selbst aus ihnen abgeleitet zu sein. „Begriffe ohne Anschauungen sind leer; Anschauungen ohne Begriffe blind“.

7. Einen Gegenstand oder Vorgang wissenschaftlich begreifen, heisst also seinen Typus, d. h. seinen Standort im System unserer Begriffe, bestimmen und die regelmässigen Elementarprocesse aufweisen, deren Zusammenwirken sein Entstehen bedingt. Begriffliche Verdeutlichung und genetische Erklärung sind demnach die Leistungen, welche der oben aufgestellten Definition der Wissenschaft am besten entsprechen.

8. Der Versuch, ein bestimmtes Erscheinungsgebiet wissenschaftlich zu bearbeiten, setzt die zunächst hypothetische Annahme voraus, dass auf diesem Gebiete nicht jede einzelne Thatsache sui generis sei, sondern dass die gegebene Vielheit der Thatsachen gruppenweise vergleichbar und ebenso in ihrem Nacheinander regelmässige Folgeordnungen erkennbar seien. In dem Maasse als es gelingt, diese Annahme zu bestätigen, wird das betreffende Gebiet rationalisirt. Die Geschichte des menschlichen Denkens ist die Rationalisirung immer weiterer Kreise, die steigende Anerkennung und Erkenntniss des Gesetzmässigen, in allem unserer Erfahrung zugänglichen Sein und Werden.

9. Nicht alle Gebiete des Seins sind für die Lösung dieser Aufgabe gleich günstig und ihre Rationalisirung erfolgt darum nicht im Nebeneinander, sondern auch im Nacheinander. Der specielle Nachweis dieser Verhältnisse aus der Geschichte des menschlichen Erkennens und seine Verwertung für die Theorie und Classification der Wissenschaften gehört in die allgemeine Wissenschaftslehre.

10. Die Psychologie ist die Wissenschaft von den Formen und Naturgesetzen des normalen Verlaufs der Bewusstseinserscheinungen, welche im menschlich-thierischen Organismus mit den Vorgängen des Lebens und der Anpassung des Organismus an die ihn umgebenden Medien verbunden sind, und deren Gesammtheit wir als seelische (psychische) Functionen oder Processe bezeichnen.

Es gibt in keiner Sprache ein einfaches Wort, welches die Gesammtheit dessen ohne Zwang ausdrückte, was hier als „Bewusstseinserscheinung“ oder „seelischer Process“ bezeichnet wird. Vergl. James, I, S. 185. Huxley's Vorschlag, die seelischen Processe insgesammt als „Psychosis“ von den correspondirenden leiblichen als „Neurosis“ zu unterscheiden, hat

wenig Anklang gefunden. Das englische „idea“ in dem Sinne, in welchem Locke und seine Schule das Wort anwenden, ist nicht zu brauchen, weil es zwar auf Alles angewendet wird, was Inhalt eines Bewusstseins werden kann, aber auch nur sofern sich die Reflexion darauf richtet. Verstand und Wille als solche sind keine „ideas“, sondern „powers“. Am nächsten dem Erforderniss kommt im neueren wissenschaftlichen Englisch der Ausdruck „mind“ (oft auch „phaenomena of mind“); und im Französischen deckt nach Helvetius' Vorgang der Ausdruck „esprit“ einigermaassen das Gesammtgebiet, zu welchem eben neben intellectuellen Functionen auch Gefühle und Strebungen gehören.

11. Was Bewusstseinserscheinungen sind, kann im strengen Sinne nicht definirt, sondern nur durch Aufzählung einzelner Bewusstseinsvorgänge und durch Hervorhebung des Gegensatzes der schlechterdings unräumlichen Innenwelt (des Subjects) zur räumlich ausgedehnten Aussenwelt (des Objects) logisch verdeutlicht werden. Die unmittelbare Wahrnehmung, welche jeder Mensch in seinem eigenen Innern vom Bewusstsein und seinen mannigfaltigen Zuständen und Thätigkeiten besitzt, bildet für die wissenschaftliche Bearbeitung der Psychologie die gegebene Grundlage und Voraussetzung, an welche ebenso anzuknüpfen ist, wie in der Naturwissenschaft an die der sinnlichen Beobachtung gegebenen Vorgänge und Dinge.

12. Durch die Reflexion auf die Formen und Gesetze der Bewusstseinserscheinungen unterscheidet sich die Psychologie von allen übrigen Wissenschaften, welche gegebene Zusammenhänge beschreiben und vereinheitlichen. An und für sich freilich ist uns Alles, was überhaupt Gegenstand unserer Forschung und unseres Nachdenkens sein kann, durchaus nur im Bewusstsein gegeben und ohne dasselbe nichts für uns vorhanden. Aber darum ist die Psychologie doch nicht etwa Universalwissenschaft. Denn auf Grund jener selbstverständlichen, niemals aus den Augen zu lassenden Voraussetzung bildet sich nun eine bedeutsame Gliederung aus: die Naturwissenschaften abstrahiren von jenen psychischen Zuständen und Thätigkeiten, durch welche ihnen das Material für ihre Arbeit geliefert wird und beschäftigen sich nur mit der Verknüpfung und Zergliederung gegebener Inhalte; die Psychologie reflectirt gerade über die Phänomene des Bewusstseins selbst, die Formen und Gesetze der in ihm spielenden Vorgänge, unbekümmert

um die Inhalte, welche sich in diesen Formen darstellen; die historischen Wissenschaften verfolgen die Erzeugnisse der Bewusstseinsthätigkeit in ihrer concreten Mannigfaltigkeit, in ihrem Wandel durch die menschliche Entwicklung, und suchen die Bedingungen und Gesetze dieser vielgestaltigen und in steter Veränderung begriffenen Production zu erkennen.

13. Die grossen thatsächlichen Verschiedenheiten zwischen den Individuen, dem Inhalt ihres Bewusstseins und der Art ihrer geistigen Bethätigung, bilden für die im Vorigen erhobene Forderung einer Erkenntniss der allgemeinen Formen und Gesetze des geistigen Lebens wohl eine erhebliche methodische Schwierigkeit, aber kein principielles Hinderniss. Denn alle diese keineswegs in Abrede zu stellenden, ja die gewöhnliche Vorstellung weit an Mannigfaltigkeit und Verzweigung übertreffenden Verschiedenheiten der Menschen unter einander sind Verschiedenheiten in den Ergebnissen oder Producten der psychischen Entwicklung, welche auf dem Zusammenwirken des psychophysischen Organismus mit seiner Umgebung beruht, nicht in den Vorgängen oder Entwicklungsprocessen selbst. Diese Processe und ihre Formen sind überall die nemlichen, und nicht nur innerhalb der Menschheit aller Zeiten und Zonen, sondern diese Gemeinschaft reicht bis zu den untersten Formen des bewussten Lebens hinab. Ohne diese Gleichförmigkeit wäre Psychologie als Wissenschaft unmöglich. Das ganz Individuelle, schlechthin Mannigfaltige, Zufällige, entzieht sich der Vereinheitlichung und Verdeutlichung. Der Unterschied der Psychologie von den Naturwissenschaften ist nur ein gradweiser, insofern als die Complication der im gegebenen Einzelfalle zusammenwirkenden Bedingungen beim menschlichen Geiste am grössten ist, das Wissen also am schwierigsten in ein Vorherwissen zu verwandeln; kein specifischer, als ob dem geistigen Geschehen Typen und Gesetzmässigkeiten fehlten.

14. Indem die Psychologie ihre Untersuchung der Bewusstseinsvorgänge als solcher auf den normalen Verlauf der psychischen Processe einschränkt, unterscheidet sie sich von der Neuropathologie und Psychopathologie (Psychiatrie), welche die Störungen der im lebendigen Organismus auftretenden Bewusstseinsvorgänge erforschen, ebenso wie sich die descriptive

und topographische Anatomie von der pathologischen Anatomie unterscheidet. Dass diese Grenzen, wie alle ähnlichen, fliessende sind, und die principielle Scheidung der Gebiete wechselseitige Ergänzung und Förderung nicht ausschliesst, versteht sich wohl von selbst (s. I, 43).

15. Durch die Einschränkung auf die Naturgesetze der Bewusstseinserscheinungen unterscheidet sich die Psychologie von den philosophischen Normwissenschaften (Logik, Ethik, Aesthetik), welche den Werth bestimmter Bewusstseinserscheinungen für ideale Zwecke des menschlichen Lebens festzustellen sich bemühen und darum in ihren Normen nicht nur Naturgesetze, sondern zugleich Zweckgesetze aufstellen, kein Müssen, sondern ein Sollen entwickeln, nicht auf dem Princip der Causalität, sondern dem der Finalität aufgebaut sind.

16. Anderseits jedoch steht die Psychologie zu den philosophischen Normwissenschaften in einem weit engeren Verhältnisse, als zu den Naturwissenschaften. (Ueber das specielle Verhältniss zwischen Psychologie und Physiologie s. u. I, 41 f.) Sie bildet mit ihnen zusammen die Gruppe der Geisteswissenschaften und liefert den übrigen die allgemeinen Voraussetzungen. Denn das Verständniss der Naturgesetze des bewussten Lebens bildet den logischen Unterbau für eine systematische Darstellung der Normen oder Zweckgedanken, nach welchen das Bewusstsein sich zu regeln und zu gestalten strebt, und für alle pädagogische oder bildnerische Behandlung des Menschen zu Culturzwecken. Aus diesem Grunde können die genannten philosophischen Kunstlehren auf die psychologische Grundlegung nicht verzichten, wenn sie nicht als blosse Constructionen in der Luft schweben wollen; und ebenso bedürfen praktische Berufe, deren nächstes Object der Mensch mit seinen Willens- und Geisteskräften ist, der Staatsmann, der Seelsorger, der Richter, der Gefängnissbeamte, der Erzieher und Lehrer, dringend eines geschulten psychologischen Verständnisses. Dasselbe gilt auch vom Arzte in steigendem Maasse, je mehr der intime Zusammenhang und die Wechselwirkung zwischen physischen und psychischen Zuständen zur Anerkennung gelangt.

17. Für das Studium der Bewusstseinserscheinungen gibt es zunächst keinen anderen Weg (nach I, 11), als die Selbst-

wahrnehmung der eigenen Zustände. Alle Fundamentalbegriffe der Psychologie, Empfindung, Gefühl, Wille, Vorstellung, Denken, Gedächtniss, Aufmerksamkeit u. s. w., kann das Individuum nur durch die Reflexion auf sich selbst, durch eine gewisse Vergleichung und Classification seiner inneren Zustände gewinnen; sie würden, diese weggedacht, vollkommen sinnlos, ein leerer Schall werden. Es gibt keine psychologische Methode und kann keine solche geben, welche nicht in letzter Linie auf die innere Erfahrung gestützt wäre; alle speciellen Methoden sind ohne Ausnahme kein Ersatz, sondern nur eine Ergänzung der unmittelbaren Selbstwahrnehmung, welche man auch als die subjective Methode bezeichnen kann.

18. Den Erkenntnisswerth dieser directen Selbsterfassung psychischer Vorgänge im Bewusstsein hat man ebenso oft zu hoch als zu niedrig veranschlagt. Vielfach hat man geglaubt, einen besonderen Vorzug der Psychologie den Naturwissenschaften gegenüber darin erblicken zu dürfen, dass der psychologische Beobachter das beobachtete Object selber sei, indem ein Bewusstseinszustand ja nichts anderes sein könne, als was von ihm bewusst wird. Diese Zuversicht ist nur zum Theil gegründet; denn sie verwechselt directe und indirecte Wahrnehmung, oder Wahrnehmung und Beobachtung. Bei der directen Wahrnehmung, wodurch wir eines Zustandes überhaupt bewusst werden, ist freilich gewiss, dass er dasjenige ist, als was er uns erscheint; aber einen bestimmten Bewusstseinszustand innerlich erfahren und diesen Zustand im Dienste wissenschaftlicher Erkenntniss beobachten, ist nicht ein und dasselbe. Es ist nur bis zu einem gewissen Grade überhaupt möglich. Alle psychischen Zustände sind höchst veränderlich und in beständigem Ausgleich gegen einander. Der beobachtete Zustand ist in vielen Fällen nicht mehr derselbe wie der nichtbeobachtete. Er erfährt durch das Beobachtenwollen, durch die auf ihn gerichtete Aufmerksamkeit, das eine Mal Hemmungen, das andere Mal Steigerungen oder Verschiebungen. Und je intensiver unsere Bewusstseinsfunction ist, wie z. B. bei starken Affecten, bei angestrengter, ganz auf's Object oder einen bestimmten Zweck gerichteter Thätigkeit, umso weniger lässt sie Raum für nebenhergehende Bewusstseinsacte, wodurch sie selbst beobachtet werden könnte.

Zu Gunsten der Selbstbeobachtung am entschiedensten Herbart, Beneke und Fortlage; gegen sie Aug. Comte, Maudsley, Brentano und Wundt: Essays, S. 135 ff. Vergl. die Zeitschr. La Philos. Posit. T. XIX u. XX u. Littré's Leben Comte's, S. 268 ff. Gegen die behauptete Unmöglichkeit der Selbstbeobachtung neuerdings kritisch abwägend Höffding, S. 20 ff.; Münsterberg, Aufg. u. Meth. S. 63 ff.; Volkelt, Psychol. Streitfragen (Zeitschr. f. Philos. 1887). Vergl. Wundt, Selbstbeob. u. innere Wahrnehmg. (Ph. Studd. Bd. IV).

19. Die in 18 geltend gemachten Bedenken begründen indessen nicht schlechthin die Unmöglichkeit der Selbstbeobachtung, sondern nur eine in manchen Fällen mehr, in anderen weniger hervortretende Schwierigkeit. Wir besitzen ohne Frage in einem gewissen Grade die Fähigkeit, das Bewusstsein auf mehrere neben einander herlaufende Reihen zu vertheilen, eines Zustandes bewusst zu sein und ihn denkend zu betrachten. Diese Fähigkeit, ebenso wie die Leichtigkeit, mit welcher die zur Auffassung eines bestimmten Seelenzustandes dienenden Associationen herbeiströmen, ist individuell höchst verschieden und durch Uebung ausserordentlich zu steigern.

20. Gleichwohl wird die unmittelbare Selbstbeobachtung immer etwas künstlich und nicht allenthalben anzuwenden sein. In vielen wichtigen Fällen muss sie daher ersetzt werden durch die Gewöhnung an raschen Wechsel des Selbstbeobachtens und Selbstvergessens, durch Bearbeitung und Zergliederung der von geistigen Vorgängen zurückbleibenden Erinnerungen; durch Benutzung der im Verlaufe des psychischen Lebens von selbst in grosser Menge sich bildenden Associationen zwischen bestimmten Vorgängen und Eindrücken, welche uns das Entwerfen von Phantasiebildern psychischer Begebenheiten gestatten und zur Ergänzung dessen dienen, was als einzelner Fall nicht mehr genau oder gar nicht reproducirt werden kann. Aber auch hiebei tritt eine Reihe von schwer vermeidlichen Fehlerquellen an die unmittelbare Gewissheit der Selbstauffassung heran. Täuschungen des Gedächtnisses, Verirrungen der Phantasie, mangelhafte Auffassung des gegebenen Thatbestandes, Beeinflussung durch praktische Interessen oder vorgefasste Meinungen, wobei einerseits die Illusionswirkung der Eigenliebe, anderseits die Einwirkung des in der Sprache fixirten Vorstellungskreises fast unaufheblich ist — sowohl durch

das, was die Sprache ausdrückt, als durch das, was sie nicht ausdrücken kann. Insbesondere liegt hier eine Quelle von Selbsttäuschungen, welche neuerdings geradezu als die specifische Illusion des Psychologen bezeichnet worden sind und dadurch entstehen, dass jeder Bewusstseinszustand einer Beobachtung im strengeren Sinne nur durch das Hinzutreten von bestimmten Associationen unterzogen werden kann, welche ihn mit anderen Bewusstseinsinhalten in Verknüpfung bringen und vergleichbar machen. Daraus entspringt die Versuchung, in jenen ursprünglichen, beobachteten Bewusstseinsinhalt etwas von dem hineinzulegen, was nicht ihm, sondern unserem Wissen und Denken um ihn angehört, und eine häufige Alterirung des wirklichen Thatbestandes. Weit entfernt also, einen unbedingten Vorzug vor der äusseren Beobachtung beanspruchen zu können, leidet die innere oder subjective Beobachtung an all den Schwierigkeiten, welche einer völlig genauen Feststellung des Thatsächlichen auf allen Gebieten entgegenstehen. Beobachtungsfehler sind daher auf diesem Gebiete ebenso häufig und zahlreich wie allenthalben und haben thatsächlich dem Fortgang der psychologischen Wissenschaft grosse Hindernisse bereitet.

Werthvolle kritische Winke bei Sully, Illusions, Chap. VIII; James, I, Chap. VII; Münsterberg, Aufgabe, S. 84 ff.; Ehrenfels, Fühlen u. Wollen, § 1 u. 2.

21. Da die Beobachtung des eigenen Bewusstseins stets nur individuelle Ergebnisse liefern und den unendlichen Reichtum des Seelenlebens unmöglich erschöpfen kann, während die wissenschaftliche Erkenntniss doch durchaus auf das Generelle, Gattungsmässige gerichtet ist; da ferner der Beobachter hier immer nur ein Einziger ist und kein Anderer im Stande, seine Beobachtung direct zu controliren, so muss die Selbstbeobachtung ergänzt und vervollständigt werden durch die Verwerthung dessen, was andere Menschen über ihre inneren Erlebnisse und Zustände als eigene Beobachtung mittheilen. Die Anwendung dieses Verfahrens ergibt die vergleichende subjective Methode, und diese hat man namentlich vom vorigen Jahrhundert an in grösserem Umfang neben der subjectiv-individuellen geübt, wie auch die damals zuerst ausgebildete Liebhaberei der Beobachtung und Aufzeichnung eigener Seelen-

zustände von Personen, die nicht unmittelbar im Dienst der Wissenschaft stehen, diesem Verfahren ein reichlicheres Material zugeführt hat. In diesem Sinne liefern Autobiographien, Tagebücher, Selbsterlebnisse, namentlich wenn es sich um seltenere Vorgänge handelt, wichtige Beiträge zur Psychologie.

22. Aber auch diese Controle und Ergänzung der individuellen Selbstbeobachtung durch comparative stösst auf mancherlei Schwierigkeiten. Einestheils führt sie überall auf die individuelle Selbstbeobachtung Anderer zurück und erscheint daher nicht nur mit all den Fehlern behaftet, welche der Selbstbeobachtung überhaupt anhaften, sondern ist noch besonderen Uebelständen ausgesetzt, die sich überall da ergeben, wo solche Beobachtungen oder Aufzeichnungen litterarische oder ästhetische Nebenzwecke verfolgen, und dadurch an der vollen Unbefangenheit und Objectivität Einbusse erleiden. Anderseits liefert sie immer nur indirecte Einblicke in die Vorgänge des Bewusstseins; denn was der fremde Beobachter an sich wahrgenommen hat, kann er uns nie wie ein Ding oder einen Vorgang der Körperwelt unmittelbar aufzeigen und der eigenen Beobachtung unterstellen, sondern nur mittelbar, mit Hilfe sprachlicher Beschreibung; also durch Zeichen und Symbole. Diese aber sind keineswegs immer eindeutig, und es wird in jedem einzelnen Fall theils von seinem Bildungsgrade abhängen, wie weit er die Vorgänge seines Bewusstseins getreu aufzufassen und verständlich wiederzugeben weiss, theils davon, welche Analogien der Forscher in seinem eigenen Bewusstsein zu den Schilderungen fremder Bewusstseinsvorgänge findet, da sie ohne solche auch durch Worte nicht deutlich gemacht werden können.

Sully, Illusions, Chap. IX.

23. Die Methode der inneren Beobachtung kann somit nur mit der Wahrscheinlichkeit rechnen, dass die Grundzüge des Bewusstseins sich in einer gewissen typischen Regelmässigkeit bei allen Menschen wiederholen, und dass dasjenige, was der einzelnen Beobachtung an Exactheit und ihrem Object an voller Deutlichkeit gebricht, durch die grosse Zahl der möglichen Beobachtungen und die wechselseitige Correctur und

Controle der Beobachter, sowie durch entsprechende logische Bearbeitung der einzelnen Feststellungen sich gewinnen lasse.

24. Die geltend gemachten Bedenken schliessen nicht aus, dass sich im einzelnen Fall ein unter bestimmten Bedingungen erlebter Bewusstseinsinhalt durch einen geistig normalen Selbstbeobachter so mittheilen lässt, dass der Inhalt von einem Anderen vollkommen erfasst werden kann, und darauf beruht eine Erweiterung, welche dies subjectiv vergleichende Verfahren in neuester Zeit durch Inanspruchnahme statistischer Methoden gewonnen hat. Es gilt dabei, auf bestimmte psychische Phänomene, welche nur der Selbstbeobachtung zugänglich sind, die fixirende Aufmerksamkeit möglichst zahlreicher glaubwürdiger Personen aus den verschiedenen Klassen, Berufen, Nationen, Lebensaltern hinzulenken und die gesammelten Resultate solcher Selbstbeobachtungen einer sorgfältigen Vergleichung in Bezug auf individuelle Unterschiede zu unterziehen, wobei sich eventuell auch eine Abhängigkeit dieser Unterschiede von den Verschiedenheiten des Alters, der Nation u. s. w. ergeben kann.

Münsterberg, Aufgabe etc. S. 86 ff.

25. Die Anwendung der subjectiven Methode, sowohl der individuellen als der comparativen, setzt die Fähigkeit der Selbstbeobachtung, d. h. ein entwickeltes und auf einer gewissen Stufe der Bildung stehendes Bewusstsein, es setzt zugleich den Willen und die Lust der Selbstbeobachtung und der Mittheilung ihrer Ergebnisse voraus. Damit sind schon die Schranken dieses Verfahrens bezeichnet, welche aber nicht Schranken der Wissenschaft bleiben dürfen. Die Wissenschaft von den Formen und Naturgesetzen des Geistes kann auf die Erkenntniss solcher Vorgänge nicht völlig verzichten, welche sich der unmittelbaren Selbstbeobachtung entweder völlig entziehen oder doch auf Grund derselben nicht mittheilbar und wissenschaftlich verwerthbar sind. Hiezu gehören insbesondere Vorgänge des minder entwickelten, primitiven Bewusstseins, wie wir sie in der Thierreihe, bei Kindern und beim Naturmenschen, die Erscheinungen eines anders gestimmten und unter wesentlich abweichenden Voraussetzungen gebildeten Bewusstseins, wie wir sie bei Menschen einer anderen Race und einer anderen Gesittung

theils wahrnehmen, theils voraussetzen; ferner die Vorgänge eines nach bestimmten Richtungen krankhaft gesteigerten, gewisse Züge in abnormer Verstärkung, andere in Verkümmerung aufweisenden Seelenlebens, wie sie der Geisteskranke, der Hypnotisirte, die Hysterische, das Individuum mit Sinnesdefecten und der Verbrecher darbietet. In allen diesen Fällen tritt die objectiv-vergleichende Methode an die Stelle der subjectiven; die Beobachtung und Sammlung der erkennbaren Bewusstseinsäusserungen von bestimmten Individuen oder Gruppen durch fremde Beobachter an Stelle der Selbstbeobachtung.

Thierpsychologie: WUNDT, Essays Nr. 7 u. Vorlesg. Nr. 24 u. f.; die Arbeiten von ROMANES, insbes. Die geistige Entwicklg. im Thierreiche; FR. KÖRNER, Instinct u. freier Wille; VIGNOLI, Ueb. d. Fundamentalgesetz der Intelligenz im Thierreiche; SIGM. EXNER, Denkfehler (Rundschau 1889); HOUZEAU, Et. s. les Facultés Mentales des Animaux; MORGAN, On the Study of Animal Intelligence (Mind, Bd. XI, S. 174) u. Animal Life and Intelligence; O. FLÜGEL, Das Seelenleben der Thiere; STRÜMPELL, Die Geisteskräfte der Menschen im Vergleich mit denen der Thiere. Dann die Arbeiten von FLOURENS, De l'Instinct et de l'Intelligence des Animaux; ESPINAS, Les Sociétés Animales; O. HERTWIG, Die Symbiose; LUBBOCK, Ants, Bees and Wasps; DAHL, Versuch einer Darstellung der psychischen Vorgänge in den Spinnen. Viel Werthvolles, wenn auch kritisch zu Sichtendes in der 3. Aufl. von Brehm's Thierleben. — Psychologie des Kindes: DARWIN, Biographie eines kleinen Kindes; KUSSMAUL, Beobachtg.; PREYER, Die Seele d. Kindes; SEMIG, Das Kind; BALDWIN, Mental Development, und die Arbeiten von PEREZ; ferner WARNER im Dict. of Med. Psychol. Art.: Mental Evolution. — Racenpsychologie: WAITZ, Anthropologie der Naturvölker; HERB. SPENCER, Descriptive Sociology u. Principles of Sociology; ferner die Schriften von TYLOR, LUBBOCK, AD. BASTIAN u. LIPPERT; NOIRÉE, Das Werkzeug; ERNST KAPP, Grundlinien einer Philosophie der Technik. Beachtenswerthe methodolog. Gesichtspunkte in den Aufsätzen von TH. ACHELIS, Die Theorie der Seele auf ethnolog. Basis, u. Die philos. Bedeutung der Ethnologie.

26. Abnorme Bewusstseinserscheinungen als solche bilden zwar kein directes Object der Psychologie, welche sich nur mit den Gesetzen des normalen Bewusstseins zu befassen hat. Indirect jedoch kann das Studium abnormer Processe und Zustände auch für die Psychologie von grosser Bedeutung werden. Die Componenten gewisser Functionen entziehen sich häufig der Analyse durch unmittelbare Beobachtung, weil sie unter normalen Verhältnissen nicht bewusst werden. Wir bemerken

ihr Vorhandensein und ihre Bedeutung erst, wenn sie durch Krankheit vermindert, ausgefallen, erhöht oder qualitativ verändert sind. So spielen pathologische Erscheinungen der verschiedensten Art, peripherische wie centrale, Sprach-, Bewegungs-, Empfindungs-, Bewusstseinsstörungen, gewissermaassen die Rolle des Mikroskops und der Methode der Variation auf psychischem Gebiete und erschliessen ein wichtiges Feld objectiv-vergleichender Beobachtung. Für die Psychologie steht auch der Verbrecher, namentlich der jugendliche und der Gewohnheitsverbrecher, principiell nicht auf einem anderen Boden als das pathologische Subject. Die Scheidelinie, welche die Criminalistik zwischen beiden Kategorien aus socialethischen Gründen zieht und immer wird ziehen müssen (wenn diese Linie auch, gerade in Folge vertiefter psychologischer Einsicht, einen anderen Verlauf wird nehmen müssen als heute), kann einen psychologischen Werth nicht in Anspruch nehmen. Im Gegentheil: der psychologische Forscher wird am besten thun, hier wie überall, Werthbegriffe zu vernachlässigen; den geistigen Zustand des Irren durch den des Verbrechers sich zu verdeutlichen, wie auch umgekehrt, und die bei beiden gewonnenen Erkenntnisse auf eine vertiefte Analyse des normalen Menschen zu verwenden. Dieser stellt ja keine Gattung für sich dar, sondern enthält das Abnorme gewissermaassen im Keime; er grenzt in vielen seinen Lebensäusserungen sowohl an den Irren als den Verbrecher. Allerdings sind für diese Art der Benützung des Pathologischen im Dienste der Normalpsychologie kaum Anfänge vorhanden. Bei der überwiegend grossen Anzahl der Arbeiten auf psychopathischem und criminal-psychologischem Gebiete handelt es sich vielmehr um Heranziehung einer oft fragwürdigen Psychologie zur Ausbildung einer genaueren beschreibenden Symptomatik der abnormen Erscheinungen, als um Verdeutlichung dunklerer Vorgänge des normalen Seelenlebens mittels der Beobachtung von Defecten, und es muss das Beste bis jetzt als ein Pium desiderium von der Zukunft erhofft werden. So sind auch die folgenden Litteraturangaben nur als erste Fingerzeige zu verstehen.

Psychopathologie: Griesinger, Pathologie; Maudsley, Physiologie u. Pathologie; dann Krafft-Ebing, Lehrb. d. Psychiatrie; Despine,

De la Folie; insbes. die Schriften von Ribot, Binet, Richet, Féré, sowie Sollier, Psychologie de l'Idiote et de l'Imbécile. Ferner enthalten die Annales Medico-Psychologiques (seit 1843) viele wichtige Materialien für die Geistesphilosophie. Speciellere Aufgaben werden behandelt von Féré, Sensation et Mouvement; La Pathologie des Emotions; Ballet, Le Langage Intérieur; Beaunis, Les Sensations Internes; Lombroso, L'Uomo Geniale. — Psychologie des Verbrechens: A. Krauss, Psychol. d. Verbr.; Krafft-Ebing, Grundz. d. Crim.-Psych.; Lombroso, L'Uomo Delinquente; Garofalo, La Criminologie; Tarde, La Criminalité Comparée; Féré, Dégénérescence et Criminalité; Kurella, Naturgeschichte d. Verbrechers. In den Arbeiten der sogen. criminal-anthropologischen Schule, welcher die oben citirten Arbeiten zumeist angehören, ist scharfe Beobachtung mit vielen voreiligen und unbegründeten Schlüssen gemischt. In allen Litteraturen haben sich entschiedene Gegner gefunden. Siehe Bähr, Der Verbrecher in anthropolog. Beziehung; Kirchenheim, Strafrecht u. Anthropologie; Luchini, I Semplicisti del Diritto Penale; Morrison, Crime and its Causes. — Litteratur zur Psychologie der Sinnesdefecte, sowie der verschiedenen Formen natürlicher oder artificieller Geistesverkümmerung s. u. Cap. III, 6.

27. Das Nemliche gilt auch von den Erscheinungen der Hypnose und des künstlich erzeugten Somnambulismus (vergl. III, 41 f.), welche in jüngster Zeit dem Charlatan durch wissenschaftliche Forschung aus der Hand genommen und in den Dienst klinischer und psycho-physiologischer Aufgaben gestellt worden sind. Es ist jedoch auf's Strengste festzuhalten, dass alle diese Erscheinungen durchaus nicht in's Gebiet der normalen Psychologie, sondern in die Psychopathologie gehören. Der hypnotische oder somnambüle Schlaf ist kein Phänomen, welches, wie der gewöhnliche Schlaf, sozusagen zum täglichen Leben des Bewusstseins gerechnet werden dürfte. Sein spontanes Eintreten oder die leichte Empfänglichkeit für darauf gerichtete Einwirkungen von aussen weist auf eine hysterische oder neurasthenische Beschaffenheit des Nervensystems hin. Meynert nennt die Empfänglichkeit für die künstliche Hypnose geradezu ein feines Reagens auf das Vorhandensein von Hysterie, trotz gänzlichen Mangels ihrer schwereren Erscheinungen, und macht aufmerksam, dass viele Erscheinungen der Hypnose sich mit bekannten Vorgängen des Irreseins decken und von da aus verständlich werden. Allerdings ist diese Auffassung nicht die allein herrschende. Insbesondere in der französischen Psycho-Physiologie, welche sich mit fast leidenschaftlichem Eifer dem

Studium dieser Phänomene zugewendet hat, tritt auf's Schärfste der Gegensatz zweier Schulen oder Richtungen hervor, der Schule von Nancy, hauptsächlich vertreten durch Liébault, Bernheim, Beaunis und Liègeois, und die Schule von Paris, genauer der Salpêtrière, vertreten durch Charcot, Richet, Binet, Féré. Während die letztere im Sinne der oben gegebenen Andeutungen sowohl die pathologische Grundlage als den pathologischen Charakter der hypnotischen Erscheinungen geltend macht, strebt erstere darnach, sie den Phänomenen des normalen Seelenlebens thunlichst nahe zu rücken, indem sie das entscheidende Gewicht nicht auf die Schlafzustände, sondern auf den Vorgang der Suggestion, d. h. auf die willkürliche Beeinflussung des Bewusstseinsverlaufs eines Subjects durch ein fremdes Individuum legt. Diese letztere Anschauung hat in neuester Zeit entschieden an Geltung gewonnen. Allein die von der Nancy-Schule angeführten Thatsachen können, soweit sie genau sind, zunächst doch nur erweisen, dass die hypnotischen Erscheinungen nicht ausschliesslich oder auch nur vorzugsweise an Personen hervorzurufen sind, welche an Hysterie oder anderen Neurosen leiden, sondern dass auch ganz gesunde Menschen der Hypnose zugänglich sind, ja dass man dieselbe durch geeignete Mittel bei der überwiegend grossen Mehrzahl der Menschen ohne Unterschied des Geschlechts hervorrufen kann. Der wesentlich pathologische Charakter dieser Zustände aber bleibt davon ganz unberührt. Mögen sie auch eine gewisse Aehnlichkeit mit dem normalen Schlafe darbieten — es ist dem Menschen zwar natürlich zu schlafen, aber nicht natürlich, hypnotisirt zu werden; und die mit jeder neuen Hypnose sich steigernde Disposition in diesen Zustand zu verfallen, ist mit psychischer Gesundheit so unvereinbar, wie regelmässige Zustände des Rausches und der Narkose. Ebenso ist die Voraussetzung, unter welcher die Wirkungen des Rapports in der Hypnose eintreten (d. h. die Suggestion von Vorstellungen durch den Hypnotiseur und ihr Einfluss auf den Willen) eine vollkommen andere als unter normalen Verhältnissen (s. I, 28 u. III, 41), woraus sich naturgemäss gewisse Einschränkungen in der Verwerthung hypnotischer Experimente für die Psychologie ergeben. Als schwindelhaft oder schwärmerisch muss

dagegen der in der Litteratur immer wieder und nicht selten im Gewande strenger Wissenschaft auftauchende Gedanke bezeichnet werden, in diesen pathologischen Zuständen irgendwie die Schranken der uns umgebenden Erscheinungswelt durchbrechen und Einblick in ein rein geistiges, nicht materiell vermitteltes Sein und Wirken der Seele, einen Zusammenhang dieser Geisterwelt unter einander gewinnen (Telepathie) und das schlechthin Transcendente erfahrbar zu machen, das Unmögliche erleben zu können. Was an wirklichen Thatsachen zur Unterstützung solcher weitgehender Deutungen und Hypothesen angeführt zu werden pflegt, lässt sich ohne Zuhülfenahme des Wunders aus den Modificationen erklären, welche die allgemeinen Gesetze der Bewusstseinsthätigkeit durch die besonderen Bedingungen jener Zustände erfahren (vergl. III, 41 u. 42).

Uebersichten über die Geschichte dieser Probleme und die zugehörigen Thatsachen bei Cullerre, Magnétisme et Hypnotisme, und A. Moll, Der Hypnotismus. Zur ersten Orientirung Wundt, Vorlesungen Nr. 22, Ph. Psych. 19. Cap.; Preyer, Naturw. Thats. u. Probleme. — Den psycho-pathologischen Charakter der hypnotischen Phänomene, welchen die Nancy-Schule ganz in Abrede stellen möchte, betont auf Grund reichen Materials besonders Paul Janet, L'Automatisme Psychologique, Chap. IV.

28. Die Hypnose bietet anderseits aus dem Grunde ungewöhnlich günstige Bedingungen für das Experiment dar, weil sie ein sonst normales Bewusstsein in ungewöhnlich starke Abhängigkeit von äusseren Einflüssen (Suggestionen) zu bringen gestattet, wobei alle gegenwirkenden Vorstellungen unterdrückt sind, während die zugeführte Vorstellung im Uebrigen dem normalen Inhalt des Bewusstseins eingegliedert ist. Da vermittels der Hypnose jedes Gefühl, jede beliebige Vorstellung, jeder Willensact in den Mittelpunkt des geistigen Geschehens gerückt und in seiner Wirkung auf das übrige Geistesleben verfolgt werden kann, so ist die Hypnose ein Hülfsmittel experimentalpsychologischer Forschung, welches, theoretisch wenigstens, die Möglichkeit einer fast unbegrenzten Variation der Versuche enthält, die gelegentlichen und meist ziemlich monotonen Beobachtungen der eigentlichen Psychopathologie weit übertrifft und eine wichtige Ergänzung zu der experimentellen Normalpsychologie liefert. Denn während für diese nur

die elementaren Phänomene in Betracht kommen, werden für das hypnotische Experiment auch complexe Erscheinungen, Willensacte in Verbindung mit Gemüthsbewegungen und Vorstellungen, also das gesammte Innenleben zugänglich. Man erzielt in der Hypnose auf experimentellem Wege die Zustände des Traumbewusstseins, die Herabsetzung oder Erhöhung einzelner Fähigkeiten; man erzeugt künstlich Seelenblindheit wie Seelentaubheit, Anästhesien, Hyperästhesien, Analgesien aller Art — alles jedoch kurz vorübergehend. Vor Allem liefert die durch Hypnose mögliche willkürliche Variation der Ichvorstellung, die Entstehung einer gesonderten Gedächtnisskette und einer zweiten Persönlichkeit, wichtige Beiträge zum Verständniss des Wesens des Bewusstseins als solchen, und anderseits bietet die ausserordentlich starke Prädominanz einzelner Bewusstseinsinhalte und die Umsetzung derselben in physisch-organische Wirkungen die merkwürdigsten Belege für den psychischen Automatismus und für die Identität der Bewusstseinsvorgänge mit Nervenvorgängen. Wegen des pathologischen Charakters der Hypnose und ihrer dispositionellen Nachwirkungen werden jedoch diese theoretischen Möglichkeiten praktisch durch hygienische und ethische Bedenken wesentlich eingeschränkt werden müssen. Und ebenso wird man bei Verwerthung der Ergebnisse von hypnotischen Versuchen für die Psychologie nicht ausser Acht lassen dürfen, dass der hypnotische Schlaf kein normaler, sondern ein abnormer psychischer Zustand ist, und dass es ebensowenig zulässig ist, die ganze Psychologie auf den Hypnotismus zu gründen (wie manche seiner eifrigen Vorkämpfer verlangen) als auf den Traum, die Manie, den Idiotismus oder das Studium der Geisteskrankheiten überhaupt.

Münsterberg, Aufg. etc. 151 ff.; Binet, La Psychologie du Raisonnement. Vieles aus der Litteratur des Hypnotismus (vergl. Max Dessoir, Bibliographie d. H.) ist mit grosser Vorsicht zu benutzen. Sie wimmelt von sogen. Beobachtungen, welche reine Illusionen sind. Gute Uebersicht der Thatsachen bei Albert Moll, Der Hypnotismus; daselbst ein ausführliches Capitel über die psychische Symptomatologie, womit zu vergl. Lehmann, Die Hypnose, und Wundt, Hypnotismus u. Suggestion (Studien, VIII. Bd.). An einer ausreichenden Verwerthung der hypnotischen Erscheinungen für die Normalpsychologie fehlt es indessen noch gänzlich.

Wenn die meisten Bearbeitungen diese Aufgabe ganz ausser Acht lassen, so geht dagegen SCHMIDKUNZ, Psychologie d. Suggestion, viel zu weit in dem, was er von ihr erwartet. Werthvolle Winke in Betreff dessen, was die Hypnose wirklich zu bieten vermag, bei M. DESSOIR, Experimentelle Psychopathologie.

29. Auch die Geschichte der Menschheit kommt für die objective Methode in Betracht; wenigstens insofern als sie uns gestattet, nicht nur dem Zusammenhange der äusseren Ereignisse zu folgen, sondern auch in die Innenzustände vergangener Menschen und Völker einzudringen. Es liegt auf der Hand, dass für diesen Zweck die spätere Darstellung, selbst wenn sie von einem Meister der historischen Forschung und Kunst herrührt, weniger tauglich ist als der unmittelbare Bericht eines Erlebnisses, die unwillkürliche Aeusserung eines Zustandes, das unfreiwillig entschlüpfte Selbstbekenntniss — kurz Alles dasjenige, was keine Reconstruction vergangener Seelenzustände, sondern eine möglichst unmittelbare Abspiegelung derselben ist. Denn wer Geschichte schreibt, der vermag dies ja nur dadurch, dass er seine inneren und äusseren Erfahrungen an das Material heranbringt und dieses nach der in ihnen gegebenen psychologischen Wahrscheinlichkeit gestaltet. So lehrreich dies unter Umständen sein kann, und soviel Klarheit zuweilen die Kunst eines genialen Historikers über Verhältnisse zu gewähren vermag, von denen nur trümmerhafte Ueberlieferung vorhanden ist, so muss der psychologische Forscher sich doch bewusst bleiben, dass die Benützung solcher Arbeiten nur die Spiegelung eines Spiegelbildes sein kann und, wo immer möglich, den Weg zu den Quellen selbst suchen.

SIMMEL, Die Probleme d. Geschichtsphilosophie, 1. Cap.

30. Dasselbe gilt in gesteigertem Grade von jenen Darstellungen menschlicher Charaktere und seelischer Zustände, welche sich in Dichtwerken finden. Nur mit grosser Einschränkung werden wir das Wort des Aristoteles, dass die Dichtkunst philosophischer sei als die Geschichte, für Verwendung beider im Dienste der Psychologie gelten lassen. Es ist zwar richtig, was Aristoteles als Grund dieses Vorzuges angibt, dass die Geschichte immer nur einen ganz individuellen Fall darstellen könne, während der Dichter, um glaubhaft zu sein, generalisiren, allgemeine Züge der Menschennatur dar-

stellen muss. Und alle wissenschaftliche Erkenntniss geht auf das Gattungsmässige, Typische (I, 2 ff., 13). Allein hier ist zu unterscheiden zwischen der begrifflichen Verallgemeinerung mittels Induction, wie sie der Forscher übt, und der vorstellungsmässigen Verallgemeinerung mittels der Phantasie, wie sie dem Künstler eigen ist. Jene erwächst aus einer Anzahl wirklich beobachteter Fälle, deren Identität oder Analogie genau festgestellt ist und die logische Gültigkeit des Inductionsschlusses verbürgt. Diese verarbeitet Erlebnisse und Eindrücke vom verschiedensten Wirklichkeitswerthe zu einer Anschauung, die freilich überindividuell ist, in welcher aber Mögliches und Wirkliches, Erlebtes und Erdachtes, Wahrheit und Dichtung ununterscheidbar zusammenfliessen. Auch bei dem sogen. „roman expérimental", welchen Zola und der moderne Naturalismus als eine Fortsetzung der exact beschreibenden und beobachtenden Methode auf das menschliche und gesellschaftliche Leben angesehen wissen wollen, ist dies Verhältniss nicht wesentlich anders. Denn die Verbindung bestimmter Eigenschaften in einem Individuum, die Verkettung der Begebenheiten, die Wirkung von Zuständen und Ereignissen auf menschliche Charaktere — dies Alles vollzieht sich doch nur in der Phantasie des Dichters so wie es erzählt wird; wenn auch auf Grund von Beobachtungen und Erfahrungen, welche dieser gesammelt hat. Auch der grösste dichterische Realismus, wenn er Dichter und Chronisten noch aus einander halten will, kann immer nur die Möglichkeit seiner Schilderungen erweisen, nie ihre Wirklichkeit. Immer fehlt ihm gerade dasjenige, worin das Wesen des Experiments besteht: auf eine bestimmt gestellte Frage nicht unsere Gedanken, sondern die Dinge oder Kräfte der objectiven Natur selbst die Antwort geben zu lassen. Der Dichter als Seelenkündiger ersetzt durch die unmittelbare Anschaulichkeit seines Werkes, was ihm an voller Wirklichkeit mangelt.

Vergl. E. Zola, Le Roman Expérimental u. Les Romanciers Naturalistes, u. Bourget, Nouv. Essais de Psychol. Contempor. Dazu Brunetière, Le Roman Naturaliste; Münsterberg a. a. O. S. 110 ff.; die Aristotelische Stelle in der Schrift über die Dichtkunst, Cap. 9. Vergl. Lessing, Hamb. Dramaturgie, 89. u. 95. Stück; ferner unten Cap. III, 77, 78.

31. Die Geschichte liefert nicht nur Beiträge zur Psychologie des Individuums, sondern sie gibt auch Anleitung zu einer Psychologie der Massen, zu einer Völkerpsychologie. Diese gehört als solche freilich auf ein anderes Gebiet, nemlich in die Gesellschaftswissenschaft; aber sie kann für die Individualpsychologie bedeutend werden dadurch, dass man im Völkerleben manches in grossen Zügen findet, was in der Seele des Einzelnen kaum erkennbar ist, und gewisse Eigentümlichkeiten da, wo es sich um Massen handelt, mehr hervortreten als beim Einzelnen. Umgekehrt lässt sich der geschichtliche Mensch wieder durch das Gesetz illustriren, dass das Individuum in einer abgekürzten Gestalt die Entwicklungsstadien des Geschlechts durchläuft, und so aus der Seele des jugendlichen Menschen, des Menschen einfacher Lebensverhältnisse und niederer Bildungsstufen, manche fremdartige Erscheinung des früheren Völkerlebens sich verständlich machen.

Vergl. Lazarus, Einleitung in die Völkerpsychologie (Zeitschr. f. V.-Psych. Bd. I—III) u. Das Leben d. Seele, I. Bd.; Hartmann, Ueb. d. Wesen d. Gesammtgeistes; Wundt, Ethik, 3. Abschn., u. d. Aufs.: Ueber Ziele u. Wege d. V.-Psych. (Studd. IV. Bd.); Aug. Comte, Philosophie Positive, résumée p. Rig, 49. Leçon; J. St. Mill, Syst. d. Logik, VI, 5; Lindner, Ideen z. Psychol. d. Gesellschaft; Lexis, Theorie der Massenerscheinungen; Tarde, Lois de l'Imitation; P. Lilienfeld, Socialwissensch. d. Zukunft; Simmel, Sociale Differenzirung; Vaihinger, Naturforschg. u. Schule.

32. Besonders bedeutsam unter den geschichtlichen Disciplinen ist für die Psychologie die Sprachwissenschaft. An keinem anderen Erzeugnisse des Völkerbewusstseins haften so reichlich und so unaustilgbar die Spuren einer längstvergangenen Urzeit als an der Sprache; kein anderes besitzt in solchem Grade die Fähigkeit, von den Veränderungen, die in der Vorstellungswelt des Menschen vor sich gehen, bleibende Nachwirkungen zu bewahren. Dies gilt vorzugsweise in Bezug auf den Bedeutungswandel der Wörter, in welchem sich, soweit er sich durch die Jahrhunderte verfolgen lässt, zugleich die Veränderung der Vorstellungen abspiegelt, so dass die Resultate der Sprachgeschichte zugleich einen unmittelbaren psychologischen Werth besitzen. Minder bedeutend sind, wenigstens bei dem heutigen Stande unserer Kenntnisse, andere Theile der Sprachwissenschaft, wie die Lautphysiologie und die Lehre von

der Wortbildung. Hier sind die psychologischen Verhältnisse, welche den Thatsachen zu Grunde liegen, vielfach dunkel, theilweise völlig in's Gebiet physiologischer Reflexe hinüberspielend, zum Theil von ganz speciellen Entwicklungsbedingungen der einzelnen Sprachen und Stämme abhängig und der allgemeinen Formulirung sich entziehend.

Reiche Materialien in der Zeitschr. f. Völkerpsychologie u. Sprachwissenschaft von Lazarus u. Steinthal. Weitere Litteraturangaben in Cap. X, bes. 1. Abschnitt.

33. Wenn die comparative oder sociologische Psychologie einerseits das Feld der Beobachtung ausserordentlich erweitert, so unterliegt sie anderseits den bereits oben (I, 22) betonten Schwierigkeiten der Deutung umsomehr, je ferner die beobachteten Zustände dem Bewusstsein des Beobachters liegen, und bedarf daher, um die Willkür und Phantasie auszuschliessen, der strengsten Kritik und Besonnenheit.

34. Der Willkür subjectiver Deutungen wie dem Mangel an exacten und verificirbaren Ergebnissen, welche Missstände der auf Selbstbeobachtung begründeten subjectiven und den bisher besprochenen Methoden der objectiven Psychologie anhaften, hat man in neuester Zeit dadurch zu begegnen gesucht, dass man das mächtige methodische Hülfsmittel des Experiments auch der psychologischen Forschung dienstbar zu machen unternahm. Man entschloss sich zu einer erheblichen Beschränkung des Untersuchungsgebietes, auf solche Bewusstseinsphänomene nemlich, welche sich als psychische Reaction auf relativ einfache, genau bekannte, messbare und innerhalb gewisser Grenzen beliebig variable Reize darstellen. Hier ist es möglich, an Stelle unbestimmter, subjectiver Deutungen präcise Angaben über das eingetretene psychische Erlebniss zu erhalten, denselben Reactionsvorgang beliebig oft sowohl mit dem nemlichen als mit verschiedenen Individuen zu wiederholen und die Ergebnisse einer Bearbeitung durch statistische und mathematische Methoden zu unterziehen, welche die Fehler zu eliminiren, das Zufällige von dem Allgemeingültigen zu sondern gestattet.

35. Den Anstoss zu diesen Untersuchungen gaben E. Weber und Th. Fechner durch den Gedanken, der bloss qualitativen

Analyse psychischer Vorgänge dadurch eine quantitative an die Seite zu setzen, dass sie die Abhängigkeitsverhältnisse der Empfindung von der Stärke des sie veranlassenden äusseren Reizes untersuchten. Die Stärke des äusseren Reizes ist beliebig variabel und durch bekannte physikalische Methoden quantitativ genau bestimmbar; und zur Gewinnung eines Aequivalents auf psychischer Seite schlugen sie die kleinsten zum Bewusstsein kommenden Unterschiede der Empfindung vor. Auf dieser Basis konnte nun die Frage beantwortet werden: Welcher Veränderung des Reizes entspricht auf verschiedenen Sinnesgebieten und bei wechselndem Zustande des Bewusstseins die psychische Maasseinheit, d. h. die eben merkliche Aenderung der Empfindung. (Vergl. u. IV. Cap. 2. Abschnitt.) Diese Untersuchungen wurden von ihren Begründern speciell „Psychophysik" genannt — ein Name, welcher jedoch nicht streng auf die Erforschung der Abhängigkeitsverhältnisse zwischen Empfindungsintensitäten und Reizstärken eingeschränkt blieb, sondern oft jede experimentelle Erforschung psychischer Vorgänge und insbesondere auch Untersuchungen über das Verhältniss zwischen psychischem Vorgang und Nervenprocess bezeichnete. In diesem Sinne hat schon Fechner selbst die Psychophysik als die Lehre von den Gesetzen, nach welchen Leib und Seele zusammenhängen, bestimmt. Die Gesammtheit dieser Gesetze aber reicht über das den psychophysischen Methoden Zugängliche hinaus und wird besser als „Physiologische Psychologie" von den eigentlich psychophysischen Untersuchungen geschieden.

Vergl. die Litt. zu Cap. IV, 2. Abschnitt.

36. Nachdem einmal dieser Weg gewiesen war, haben sich sowohl die Methoden als die Angriffspunkte experimenteller Erforschung psychischer Vorgänge rasch vermehrt und zu einer ausgebreiteten Thätigkeit geführt, deren Ergebnisse allerdings noch in einem gewissen Missverhältnisse zu dem Maasse der aufgewendeten Arbeit stehen, aber immerhin das der Psychologie zu Gebote stehende Thatsachenmaterial nicht unwesentlich bereichert und namentlich auch zu einem besseren Verständniss elementarer Vorgänge geführt haben.

37. Von den durch die experimentelle Forschung der Gegenwart behandelten Gebieten des psychischen Lebens sind die folgenden von besonderer Wichtigkeit: 1. Die Zerlegung der in den Sinnesempfindungen, namentlich des Auges und Ohres, aber auch des Haut- und Bewegungssinnes gegebenen Complexe in ihre elementaren Bestandtheile, durch mannigfaltige Variation der wirkenden Reize und Anwendung technischer Hülfsmittel. 2. Die genaue Bestimmung der Dauer einfacher psychischer Vorgänge, welche zwar an sich nur geringen Werth hat, aber in der Anwendung dadurch Bedeutung gewinnt, dass sie ein unersetzliches Merkmal für Vorhandensein oder Nichtvorhandensein centraler Vorgänge abgibt. Die Erfahrung hat gelehrt, dass jeder psychische Vorgang, auch der einfachste, eine messbare Zeit in Anspruch nimmt, und dass diese Zeit in Folge dessen wächst, je mehr elementare Processe bei irgend einem Ergebnisse betheiligt waren. Schiebt man nun zwischen zwei psychophysische Vorgänge, Reiz und reagirende Bewegung, in wechselnder Weise psychocentrale Vorgänge, Aufmerksamkeit, Erkennen, Unterscheiden, Wahl, Association, Urtheilsbildung u. s. w. ein, so werden wir in den Stand gesetzt, auf dem Wege der Ausschliessung sowohl die absolute als die relative Dauer dieser psychischen Acte zu bestimmen; vor Allem aber zu ermitteln, durch welche Bedingungen ein Vorgang verlängert oder verkürzt wird, welchen Einfluss jene psychischen Acte auf die Reactionsvorgänge haben, ob mehrere derselben gleichzeitig oder in einer messbaren Aufeinanderfolge von statten gehen u. s. w. 3. Untersuchungen über Enge und Weite des Bewusstseins, über das Leistungsvermögen der Aufmerksamkeit. 4. Untersuchungen über das Beharrungsvermögen psychischer Eindrücke, über Reproduction und Association.

Zur Geschichte der experimentellen Psychologie s. RIBOT, Psychologie Allemande, mit d. Bemerkg. v. ERDMANN (V.-Schr. f. wiss. Phil. Bd. III); RITTI, Physiologie Psychique en Allemagne (Philos. posit. T. XXV); SULLY, Sensation and Intuition, III. Essay. Den besten Ueberblick über Methoden und Ziele geben die Hauptwerke der Richtung selbst; WUNDT; SERGI, Psychologie Physiologique; LADD, Physiological Psychology; dann die Reihe der Arbeiten, welche in WUNDT's Philosophischen Studien veröffentlicht sind (vergl. die Uebersicht ders. von CATTELL im „Mind“, XIII, 37),

Münsterberg's Beiträge z. experimentellen Psychologie und seine reichhaltige Veröffentlichung Psychological Laboratory of Harvard University; endlich die Zeitschrift f. Psychologie u. Physiologie der Sinnesorgane, The American Journal of Psychology u. The Psychological Review. Speciell über die angewandten Methoden s. d. Litt. zu IV, 55. Eine bequeme Uebersicht der gesammten Disciplin in ihrem gegenwärtigen Betriebe bei Binet, Introduction à la Psychologie Expérimentale.

38. Es ist ohne Weiteres klar, dass das Verfahren dieser experimentellen Psychologie entweder auf die Selbstbeobachtung des mit sich selbst experimentirenden Forschers, oder auf das Bewusstsein einer Versuchsperson, welche die Aufgabe des Versuches begreift und Interesse an seiner Durchführung hat, zurückführt. Die in Anwendung kommenden äusseren Hülfsmittel haben nur den Zweck, bestimmte psychische Reactionen unter genau bekannten, messbaren und variablen Bedingungen anzuregen, die stattfindenden Reactionen genau zu bestimmen und den erforderlichen Zeitaufwand zu messen. Innerhalb der durch ethische und hygienische Rücksichten selbstverständlich gebotenen Grenzen aber lassen sich nicht nur mit dem erwachsenen Normalmenschen, sondern sowohl bei Kindern als auch bei Geisteskranken, endlich bei solchen Individuen, welche durch periphere körperliche Defecte anomale Verhältnisse darbieten, werthvolle experimentelle Feststellungen machen.

39. In demselben Sinne, in welchem nach I, 25 die Beobachtung des thierischen Bewusstseins unter natürlichen Bedingungen Beiträge zum Verständniss und zur Analyse der verwickelteren Erscheinungen menschlichen Bewusstseins zu liefern im Stande ist, kann auch bei Thieren die experimentelle Beobachtung verwendet werden. Und es versteht sich von selbst, dass die experimentelle Thierbeobachtung ungleich werthvoller sein könnte, als die Thierbeobachtung unter natürlichen Bedingungen, deren Ergebnisse mangelhaft und mit vielem anekdotenhaftem Beiwerk versehen sind, wenn solche Beobachtungen mehr als bisher geschehen in den Dienst der allgemeinen Psychologie und nicht der Zoologie und Physiologie gestellt würden. Auch hier bietet sich der Wissenschaft der Zukunft noch ein weites und kaum betretenes Gebiet für ergiebige Untersuchungen des thierischen wie des allgemeinen Seelenlebens dar.

40. Da die Psychologie nach der oben gegebenen Definition die Bewusstseinsvorgänge principiell als Lebensfunctionen eines organischen Wesens auffasst, so ist damit schon ihre enge Wechselwirkung mit derjenigen wissenschaftlichen Disciplin gesetzt, welche das Studium der Lebensvorgänge im weitesten Sinne zur Aufgabe hat: der Biologie oder Physiologie. Und in der That ist die Psychologie in neuerer Zeit wiederholt geradezu als ein Zweig der Physiologie in Anspruch genommen und ihr die eigentliche wissenschaftliche Selbständigkeit abgesprochen worden. Diese Behauptung hat ein gewisses Recht mit Rücksicht auf den allgemeinen Zusammenhang des Wissens überhaupt, sowie auf die Thatsache, dass geistige Phänomene schlechterdings nicht an und für sich existiren, sondern nur als Innenzustände lebendiger physischer Organismen vorkommen und jeder geistige Vorgang in seiner Totalität betrachtet, nicht bloss psychisch, sondern jederzeit psychophysisch ist, so dass in der That bald seine physische, bald seine psychische Seite der Beobachtung vorzugsweise offen ist. Diese Behauptung ist jedoch völlig schief mit Rücksicht auf dasjenige, was oben (I, 17) über die methodische Grundvoraussetzung der Psychologie gesagt worden ist.

41. In Folge der bestehenden Unvergleichbarkeit zwischen physischem Vorgang und Bewusstseinsvorgang (II, 29, 42) muss die Anthropologie, d. h. die Gesammtwissenschaft von den Lebenserscheinungen des individuellen menschlichen Organismus, von zwei entgegengesetzten Punkten aus beginnen und sich daher in zwei Specialwissenschaften sondern, welche vorläufig Physiologie und Psychologie genannt werden mögen. Von diesen hat die erste das Studium der körperlichen Processe, die zweite das Studium der Bewusstseinserscheinungen zur Hauptaufgabe. Die Physiologie ist eine objective Wissenschaft, eine Wissenschaft der Aussenwelt; die Psychologie eine subjective, eine Wissenschaft der Innenwelt. In demjenigen, was dem Physiologen objectiv, durch seine Sinne, durch Experiment und Mikroskop, zugänglich ist, kommt der Gegenstand der Psychologie, das Bewusstsein, überhaupt nicht vor. Er kann darum, soweit er seelische Processe studiren will,

der psychologischen Methode, der inneren Wahrnehmung und Beobachtung, gar nicht entbehren, da ohne sie die betreffenden organischen Vorgänge nur in ihrem objectiv-mechanischen, nicht in ihrem subjectiv-psychischen Zusammenhang verständlich würden. Er gliche ohne Psychologie dem Taubgeborenen, welcher die Partitur eines Tonwerkes studiren wollte, dem Interpreten einer Chiffernschrift, welcher die Sprache nicht versteht, welche in Chiffern gesetzt ist. Und es ist danach zu beurtheilen, was von den immer wiederkehrenden Behauptungen derjenigen zu halten ist, welche von der Aufzeigung der den psychischen Processen entsprechenden physiologischen Vorgänge in Nerven und Gehirn eine Erklärung der Bewusstseinserscheinungen als solcher erwarten. (S. II, insbesondere 42.)

Dieser Begriff der Anthropol. u. s. Scheidung in d. Gebiete d. Physiol. u. Psychol. schon bei Schleiermacher, Psychol.

42. Die Behandlung des Gesammtgebietes der inneren Erfahrung, d. h. sämmtlicher psychischer Processe und Erscheinungen, mittels der Methode der physiologischen Psychologie muss bis auf Weiteres als eine wissenschaftliche Utopie betrachtet werden. Würde man der Psychologie nur dasjenige als wissenschaftliches Object zuweisen wollen, was diesen Methoden zugänglich ist, so müsste dies den Verzicht auf jedes wissenschaftliche Verständniss der grössten und wichtigsten Gruppen psychischer Phänomene bedeuten und zu einer Art Selbstverstümmelung der Philosophie führen, die viele schwer erkämpfte und werthvolle Einsicht preisgeben würde. Alle übrigen philosophischen Wissenschaften, insbesondere die Normwissenschaften, sind auf die begriffliche Analyse der höheren Bewusstseinsfunctionen angewiesen, und es hiesse denselben die Lebensadern unterbinden, wollte man warten, bis eine wissenschaftliche Erkenntniss ihres biologischen Correlats möglich geworden. Denn die Bewusstseinszustände, welche das wissenschaftliche Object der Psychologie bilden, sind uns in grosser Ausdehnung und Mannigfaltigkeit durch die innere Wahrnehmung gegeben, und wenn dieselben auch nicht als etwas schlechthin auf sich selbst Ruhendes betrachtet werden können (s. II, 44), so gestatten sie wenigstens Beschreibung,

Analyse und Aufsuchung ihrer Folgeordnungen. Dagegen sind die begleitenden Processe im Centralnervensystem der directen Beobachtung völlig entzogen und grossentheils in tiefes Dunkel gehüllt. Die unendliche Feinheit der mikroskopischen Textur des Centralnervensystems, die Schwierigkeit, das Morphologische in seiner functionellen Bedeutung klarzulegen und mit den correspondirenden psychischen Phänomenen in Einklang zu bringen, endlich die Unmöglichkeit, eine functionirende Zelle oder Zellengruppe direct zu beobachten, die unabweisliche Veränderung, welche die Elemente des Nervensystems durch den Tod und durch die künstliche Präparation mittels Reagentien aller Art erleiden — das Alles sind ebensoviele bis jetzt unübersteigliche Schranken eines tieferen Eindringens der physiologischen Methode in die psychischen Phänomene. Gleichwohl ist es die ideale Forderung, welche an die Physiologie gestellt werden muss: zu jeder psychischen Erscheinung das physiologische Correlat aufzuweisen und die Causalreihe der neurologischen Vorgänge in lückenlosem Zusammenhang darzulegen. Oder, mit den Worten eines neuesten Forschers auf diesem Gebiete: „Alles was uns im Bewusstsein als Mannigfaltigkeit erscheint, auf quantitative Verhältnisse und auf die Verschiedenheit der centralen Verbindungen von sonst wesentlich gleichartigen Nerven und Centren zurückzuführen" (Exner).

Ueber die speciellen Methoden der physiolog. Psychologie s. Münsterberg a. a. O. S. 163 ff. Vergl. auch Hauptmann, Metaphysik i. d. Physiol. passim; Warner, Art. Psychosis im Dict. of Med. Psychol., u. Sigm. Exner, Physiolog. Erklärung d. psych. Erscheinungen, der vielfach neue Wege geht. Wenn E. die Bestimmung gibt, „unter einer Erklärung verstehe er die Zurückführung d. psych. Erscheinungen auf uns anderweitig bekannte physiolog. Vorgänge im Centralnervensystem", so ist aus dem Vorstehenden ersichtlich, in welchem Sinne dies ebenso die nothwendige Aufgabe der Nervenphysiologie, wie ihre unüberschreitbare Grenze ausdrückt.

43. Anderseits ist eine völlig getrennte Thätigkeit und Vorwärtsbewegung beider Disciplinen der Natur der Sache nach nicht möglich ohne erheblichen Verlust an wissenschaftlicher Einsicht, ja ohne geradezu in's Absurde zu verfallen. Beide sind nicht nur in ihren letzten Resultaten, sondern auch auf allen Zwischenstufen der Erkenntniss zu wechselseitiger Er-

gänzung auf einander angewiesen. Denn die Bearbeitung der psychischen Phänomene nach physiologischer Methode setzt die Arbeit des Psychologen nothwendig voraus (s. oben 40); setzt voraus, dass es wenigstens theilweise möglich geworden ist, die Gesammtheit der Bewusstseinsinhalte in ihre psychischen Elemente zu zerlegen und die Verbindungsgesetze derselben aufzuzeigen. Umgekehrt aber ist es nur eine Nachwirkung alter spiritualistischer und dualistischer Vorurtheile, wenn der Psychologe mit Misstrauen auf die Arbeit des Physiologen blickt und wo möglich gewisse Gebiete als sacrosanct vor seinen Eingriffen hüten zu müssen glaubt. Auch ihm erschliesst sich der volle Einblick in die Gesetze des Bewusstseins erst in dem Maasse, als er dieselben auf ihrer organischen Grundlage und im Zusammenhange mit den Gesetzen des Lebens überhaupt verstehen lernt.

II. Capitel.

Leib und Seele.

A. Bain, Mind and Body; Horwicz, Psychol. Analysen, I. Bd.; Spencer, Psychology, besonders Part III; Wundt, Ph. Psych. Cap. 1 mit 6, Cap. 23 u. 24; Paulsen, Einleitg. I. Buch, 1. Cap.; Höffding, Psychologie, II. Cap.; Taine, L'Intelligence, T. I, L. IV; Bastian, Das Gehirn; Riehl, Kriticismus, II. Bd. 2. Th. 2. Cap.; Carus, The Soul of Man; Mercier, The Nervous System and the Mind; Exner, Physiolog. Erklärung d. psych. Erscheinungen.

1. Die Summe der in der inneren Wahrnehmung gegebenen Bewusstseinserscheinungen pflegt man unter der substantivischen Bezeichnung „Seele“ zusammenzufassen, diese auch wohl als den substantiellen Träger der bewussten Proçesse, auf welchen alle bezogen werden, anzusehen. Dies ist unbedenklich, solange der symbolische Charakter dieses Ausdrucks strenge gewahrt und stets im Auge behalten wird, dass derselbe nichts weiter bedeutet als eine sprachliche Abbreviatur für die Totalität dessen, was in den Bewusstseinserscheinungen selbst gegeben ist. Jeder Versuch, die logisch-grammatikalische Geltung dieses Ausdrucks in eine ontologische zu verwandeln, und die Seele der Gesammtheit dessen, was im Bewusstsein vorgeht, als reales Subject und dem physischen Organismus als eine von demselben verschiedene, selbständige und trennbare Substanz gegenüberzustellen, verwickelt in unlösbare Schwierigkeiten und muss von der Wissenschaft auf das Entschiedenste zurückgewiesen werden. Die Seele **hat** nicht Zustände oder Vermögen, wie Denken, Vorstellen, Freude, Hass u. s. w., sondern diese Zustände in ihrer Gesammtheit **sind** die Seele, gerade so, wie die physiologischen Processe in ihrer Gesammtheit eben das sind, was wir „Leben“ nennen, ohne dass dies

als eine besondere Kraft oder Substanz neben ihnen existirte. Im Sinne der alten Seelen-Substanz-Lehre ist die heutige wissenschaftliche Psychologie allerdings Psychologie ohne Seele; denn wahres wissenschaftliches Object ist ihr nur der lebendige Organismus, zu dessen Functionen auch Bewusstseinsacte gehören (vergl. unten III, 1 u. ff.). Eben darum hat der oft gemachte Einwand keinen Sinn, der Gedanke einer Kraft, die keines Wesens Kraft sein sollte, eines Thuns, welches ohne Substrat in der Luft schwebe (wie das Psychische bei Leugnung der Substanzialität der Seele), sei unklar und widerspruchsvoll. Unklar und jeglicher Erfahrung widersprechend ist nur die Annahme einer vom lebendigen Organismus unabhängigen, abgesonderten Seelensubstanz. Ob dasjenige, was unseren Sinnen als Organismus erscheint, selber als substantiell aufzufassen sei, ob nicht das substantielle Sein im Sinne der Ontologie überhaupt unerkennbar und uns nur Erscheinungen zugänglich seien, darüber hat nicht die Psychologie, sondern nur die Erkenntnisskritik zu entscheiden.

Die der alten Seelentheorie zu Grunde liegenden Täuschungen sind zuerst von Hume aufgedeckt worden. Neuerdings haben Fr. A. Lange, Gesch. d. Mat. II, 380—81, Taine, I, 267, Spencer, Psychologie, II. Th. § 58 ff., die durch den Spiritualismus unseres Jahrhunderts neu belebten Illusionen gründlichst zerstört. Vergl. ferner Höffding, S. 14 ff.; Lipps, Grundthats. S. 27 ff.; Wundt, Phys. Ps. I, 7 ff., Logik, II, 502 ff., Ethik, S. 372 ff., Essays, Nr. 11. Die Gesammtheit der Controversen über den Seelenbegriff in der nachkantischen Philosophie trefflich dargestellt von H. Witte, Das Wesen der Seele.

2. Die eigenen Bewusstseinszustände findet ein Jeder in untrennbarer Verknüpfung mit einem (seinem) Leibe. Bezeichnet man den Gegenstand der gesammten Selbstauffassung eines Menschen als „Ich", so findet jedes Ich an sich zwei verschiedene aber engstens verbundene Seiten oder Erscheinungsweisen: Leib und Seele. Jedes Ich ist sich innerlich und äusserlich zugleich gegeben; und keine Erfahrung zeigt uns jemals ein Bewusstsein, welches sich nicht in constanter Beziehung zu einem organisirten, lebendigen Leibe befände. Zwar im Inhalt des Bewusstseins kann diese Beziehung zeitweilig zurücktreten (z. B. bei gespannter Aufmerksamkeit, tiefem Nachdenken und gewissen pathologischen Zuständen), aber dies ist

keine Aufhebung des realen Zusammenhangs zwischen Bewusstsein und Organismus. Diesen Zusammenhang können wir uns so wenig als gelöst denken, dass alle Versuche, Seele oder Bewusstsein ausser der erfahrungsmässigen Beziehung auf einen Organismus vorzustellen, unausbleiblich fehlschlagen und bei irgend welchen Formen der Personification, d. h. der wenn auch abgeschwächten und verblassten Verleiblichung, anlangen.

3. Von allen anderen Wesen, welche „Ich" von sich sagen, ist uns nur die leibliche Erscheinung in unmittelbarer sinnlicher Wahrnehmung gegeben; auf die innerliche Seite ihres Ich, auf die Zustände ihres Bewusstseins, schliessen wir durch Vermittlung äusserer Zeichen. Diese sind Bewegungen des fremden Leibes (Mienen, Geberden, Worte, Handlungen). Wir können ihre Zustände nicht unmittelbar in uns erleben wie die eigenen, sondern müssen sie deuten. Schliesst dies auch die Möglichkeit unvollständigen Verstehens oder theilweisen Nichtverstehens, sowie einer mehr oder minder weitgehenden Abschliessung des einen Ich gegen die Zustände anderer Ichs, in sich, so ist auf der anderen Seite die Analogie des eigenen leiblichen Ich mit der leiblichen Erscheinung anderer Menschen so gross und jene Deutung so unwiderstehlich sich aufdrängend, dass derjenige als Narr erscheinen würde, welcher seiner menschlichen Umgebung nicht ähnliche Innenzustände und Bewusstseinserscheinungen zuerkennen wollte, wie er sie in sich selbst unmittelbar erlebt. Im Gegentheil: nicht das Recht zur Uebertragung der Erlebnisse des eigenen Bewusstseins auf fremde Wesen braucht dem naiven Bewusstsein bewiesen zu werden, sondern vielmehr die Differenz zwischen Subject und Subject und zwischen menschlichem und nicht-menschlichem Wesen. Der naive Mensch ist geneigt, ohne Weiteres anzunehmen, dass alle Dinge, die er wahrnimmt, von jedem anderen Menschen ebenso wahrgenommen werden müssen; und er ist ebenso geneigt, alle anderen Wesen der Natur nach Analogie seines eigenen Ich zu deuten, wie die tiefgewurzelte Herrschaft der mythologischen Vorstellungsweise beweist. Erst die wissenschaftliche Cultur lehrt ihn die unausdenklichen Verschiedenheiten der Subjectivität kennen und greift störend in den anthropologischen Wahn ein.

4. Je geringer die Hülfsmittel der Deutung und je schwächer die Analogien zwischen der eigenen Leiblichkeit und einer fremden Erscheinung werden, desto zweifelhafter wird das Recht, die selbsterlebten Bewusstseinszustände bei ihr als ebenfalls vorhanden vorauszusetzen. Was in einem Menschen vorgeht, welcher einer anderen Race und Culturstufe angehört, oder dessen Sprache uns unbekannt ist, lässt sich in den meisten Fällen nur sehr ungenau feststellen; aber immerhin bis zu einem gewissen Grade noch aus allgemein menschlichen Geberden und Bewegungen und aus unserem eigenen Bewusstsein errathen. Die gleiche Analogie leitet uns auch noch bei dem Verständniss der höher organisirten Thiere; aber sie wird immer schwächer und die Zeichen, aus denen wir auf das Vorhandensein von bewussten Vorgängen in einem Organismus zu schliessen berechtigt sind, immer spärlicher, je weiter wir in der Thierreihe hinabsteigen. Auch die spontanen (d. h. nicht mechanisch übertragenen, sondern im Organismus selbstthätig erzeugten) Bewegungen lassen sich nicht überall als Kriterium für das Vorhandensein subjectiver oder psychischer Zustände in einem Organismus anderer Gattung benützen. Denn für diesen Zweck muss scharf unterschieden werden zwischen unwillkürlichen und willkürlichen, zwischen physiologischen (Reflex-) und psychischen (Willens-) Bewegungen. Durch die ganze Thier- und Menschenwelt gehen beide Arten der Bewegung neben einander her. Die Zweckmässigkeit bildet kein sicheres Merkmal, weil viele Reflexbewegungen, welche ohne alles Bewusstsein ausgeführt werden, höchst zweckmässig sind. Nur der vorgestellte oder gewusste Zweck setzt psychische Activität nothwendig voraus und das Vorhandensein eines solchen kann für die äussere Beobachtung nur dadurch kenntlich werden, dass eine Auswahl von Mitteln stattfindet, eine Anpassung der Bewegungen an veränderliche Umstände, eine Berücksichtigung verschiedener Möglichkeiten, mit anderen Worten: Lebensäusserungen, welche den Handlungen unseres eigenen Bewusstseins einigermaassen ähnlich sind.

Vergl. Wundt, I. Bd. 1. Cap.: Merkmale u. Grenzen des psychischen Lebens, u. die Darleg. im System d. Philos. 5. Abschn. IV: Biolog. Probleme. Die indirecte Natur unserer Erkenntniss dieses Zusammenhangs mit aller Schärfe betont bei Spencer, § 41.

5. Wie weit aber unter Anwendung dieses Kriteriums die Spuren des Psychischen in der Thierreihe sicher zu constatiren seien — darüber gehen heute noch die Ansichten der ausgezeichnetsten Forscher auf diesem Gebiete weit auseinander. Während Manche psychische Functionen bis in das Reich der Protisten hinein erkennen wollen, halten Andere wieder daran fest, dass ohne die Anfänge eines Centralnervensystems wohl von Reizen und Reaction auf Reize, aber nicht von Bewusstsein gesprochen werden könne. Es stehen sich in der Würdigung und Beurtheilung der einschlägigen Lebenserscheinungen zwei Theorien gegenüber, welche Meynert als die pananthropologische und die panzoologische bezeichnet hat. Die erstere geht von der Voraussetzung aus, dass das Bewusstsein eine mit der einfachsten thierischen Substanz sofort auftretende Erscheinung sei und sucht alle Vorgänge des Lebens ex analogia hominis zu verstehen; die zweite erblickt in der nicht psychischen, sondern nur physiologischen Reflexbewegung und dem instinctiven Impulse den Typus der Lebenserscheinung überhaupt und steigt von da zu den Formen des bewussten Lebens auf. Wenn jene Gefahr läuft, die Leistungen niederer Organismen zu sehr zu vermenschlichen, zu intellectualisiren, so bleibt es für diese eine Schwierigkeit, den Punkt zu bestimmen, auf welchem das Bewusstsein in die Lebewelt eintritt und der automatische Reflexmechanismus zu einem psychophysischen Mechanismus sich erweitert. Soviel darf wohl mit Bestimmtheit ausgesprochen werden, dass die psychischen Leistungen, welche in der Thierwelt zu beobachten sind, unter einander durch Abstände getrennt sind, weit grösser als der Abstand zwischen dem Gattungstypus der menschlichen Seele, namentlich bei niederen Racen, und den Seelen der höher entwickelten Thiere, wie Affen, Elefanten, Hunde, Pferde. Denn diese Thiere können zweifellos Erfahrungen machen, die sie benutzen, und bis zu einem gewissen Grade ihren Jungen mittheilen, sind überhaupt zähmbar und gelehrig, und nähern sich dadurch dem Naturmenschen, der anderseits mit dem Kulturmenschen verglichen eine überaus geringe psychische Entwicklungsfähigkeit aufweist. Wir haben allen Grund, eine continuirlich aufsteigende Entwicklung der psychischen Fähigkeiten in der Reihe der orga-

nischen Wesen anzunehmen, und keinen Riss, welcher Thier- und Menschenseele trennte. Auch die scheinbar ungeheure Kluft zwischen beiden ist ein Entwicklungsproduct. Alles in Allem erscheint die von Meynert so genannte pananthropologische Auffassung consequenter, insbesondere dann, wenn man daran festhält, dass die physischen Vorgänge, welche von Bewusstsein begleitet sind, auf verschiedenen Stufen der Entwicklung sowohl im ontogenetischen als im phylogenetischen Sinne verschieden sind, dass die aufsteigende Entwicklung immerfort ehedem bewusste Vorgänge mechanisirt. Man wird aus diesem Grunde vielleicht manchem Vorgang in der organischen Natur, der vom Standpunkte der menschlichen Psyche aus als einfacher Reflex oder als chemische Reaction erscheint, dennoch eine psychische Deutung geben dürfen.

Zum Principiellen s. Höffding, S. 12 ff.; James, I, S. 6 ff.; Kröner, Das körperl. Gefühl, S. 35 ff. Für möglichste Ausdehnung des Psychischen: Ehrenberg, Die Infusionsthierchen; Meynert, Gehirn u. Gesittung; Wundt, System, S. 331 ff.; Paulsen, Einleitg. S. 95 ff., u. insbesondere die Schriften Fechner's. Endlich: Binet, La Vie Psychique des Microorganismes, bes. die engl. Ausgabe mit interessanten Controversen. Dagegen: Romanes, Die geistige Entwicklung im Thierreiche; Verworn, Psychophysiolog. Protistenstudien, u. Soury, Psychologie des Protozoaires. Vergl. oben I, 25 die Angaben über Thierpsychologie.

6. Alle Bewusstseinsvorgänge, unmittelbar wahrgenommene wie erschlossene, erscheinen, soweit unsere Erfahrung reicht, an einen leiblichen Organismus geknüpft, und zwar an den Bestand derjenigen Functionen desselben, welche wir in ihrer Gesammtheit „Leben“ nennen, und als deren wichtigste wir Ernährung und Fortpflanzung bezeichnen müssen. In einem Organismus, welcher aufgehört hat zu leben, finden auch keine Bewusstseinsvorgänge mehr statt. Wir können diese daher selbst als einen Theil der Lebenserscheinungen im weiteren Sinne betrachten und „Bewusstsein“ unter den höheren Begriff „Leben“ subsumiren.

Ueber den Begriff und die allgemeinsten Eigenschaften des Lebens s. Claude Bernard, Histoire des Théories de la Vie u. Leçons sur les Phénomènes de la Vie; Spencer, Principles of Biology; Reinke, Ueb. d. Leben; Preyer, Die Aufgabe d. Physiol.; Spitzer, Philos. u. organ. Naturwissensch.; Montgommery, To Be Alive, what is it? Weismann, Ueber Leben und Tod.

7. Steht man auf dem Standpunkte der vergleichenden Psychologie, so zeigt sich eine Stufenleiter von psychischen Organisationen und ihren Leistungen, deren Complication abnimmt, wenn wir vom Gipfel, unserem menschlichen Bewusstsein, zur Basis hinabsteigen, wo uns das Bewusstsein mehr und mehr entschwindet und seine Leistungen immer ärmlicher werden. Steht man auf dem Standpunkte der vergleichenden Biologie, so zeigt sich eine Stufenleiter von physischen Organisationen und ihren psychischen Leistungen, deren Complication zunimmt, wenn wir von der uns relativ verständlichen Basis, der Function des einfachen Nervenreflexes, zu den Ergebnissen der menschlichen Nerventhätigkeit, zum geistigen Leben, aufsteigen. Denn in dem Maasse, als die Leistungen des Bewusstseins reicher und vielgestaltiger werden, werden die demselben parallel laufenden organischen Processe immer dunkler und unverständlicher.

Vergl. die Aufsätze von Lester Ward, A Monistic Theory of Mind u. The Natural Storage of Energy, welche diesen Stufenbau der Naturkräfte geistvoll darlegen. Dass von der objectiven Seite her nicht, wie Ward anzunehmen scheint, eine Erklärung des Psychischen, sondern nur ein Verständniss seiner physischen Correlate gewonnen werden kann, ergibt sich aus den untenstehenden Darlegungen. Vergl. I, 41 u. II, 27, 28.

8. Mit voller wissenschaftlicher Bestimmtheit kann demnach ausgesprochen werden: Wo Bewusstsein ist, da ist Leben. Ob aber überall, wo Leben ist, auch Bewusstsein vorhanden sei, muss mindestens als zweifelhaft gelten. Es ist indessen wohl anzunehmen, dass eine feste Grenze zwischen bewusstem (mit psychischen Functionen ausgestattetem) und unbewusstem Leben sowenig existirt als zwischen pflanzlichem und thierischem Leben, oder als ein wesentlicher Unterschied zwischen pflanzlichem und thierischem Protoplasma, der chemischen Basis der Lebenserscheinungen, vorhanden ist. Zweifellos besitzt eine Anzahl von Pflanzen Empfänglichkeit für mechanische, physikalische und chemische Reize, welche sie mit zweckmässigen Reflexbewegungen beantworten. Schon Linné kannte und beschrieb diese Aeusserungen des Pflanzenlebens, welche er „Irritabilität“ nannte. Seitdem sind dieselben namentlich durch Darwin in weit grösserem Umfange beobachtet worden. Ganz

ähnliche Erscheinungen bieten aber auch die untersten Stufen der thierischen Lebewelt dar, welche keinerlei Spuren von Nerven oder gar von centralen Nervenorganen besitzen. Alle diese Erscheinungen (Irritabilität, Heliotropismus, Geotropismus, Wurzelbewegungen der Keimpflanze u. s. w., Chemotropismus oder Chemotaxis) dürften als reale Zwischenstufen zwischen physikalisch-chemischer und psychophysischer Bewegung aufzufassen sein; und sowenig es angeht, diese primitiven Reizvorgänge schon als Empfindungen zu bezeichnen, so sicher erscheint die Fähigkeit psychischer Reaction im eigentlichen Sinne wenigstens vorgebildet in den genannten Eigenschaften, welche thierischen und pflanzlichen Gebilden gleichmässig zukommen. Was diese Auffassung noch bestärkt, ist die Beobachtung, dass spontane Bewegungen bei vielen Pflanzen nicht bloss auf äussere, sondern auch auf innere Reize hin, nemlich in Zusammenhang mit den Vorgängen der Blüthe und Befruchtung, erfolgen.

Darwin, Das Bewegungsvermögen der Pflanzen u. Insectenfressende Pflanzen. Vergl. dazu die Studien v. Wiesner u. Drude, Botanik, I, S. 113 f., sowie Willkomm, Grenzen d. Pflanzen- u. Thierreichs; Bastian, D. Gehirn, I. Bd. 1. Cap. Viele merkwürdige Beobachtungen auch bei Fechner, Nanna, oder über das Seelenleben der Pflanze u. Ueber die Seelenfrage; ferner bei Cohn, Die Pflanze; E. L. Fischer, Ueb. d. Princip. d. Organisation; Verworn, Die Beweg. d. lebend. Substanz u. Allgem. Physiologie.

9. Lässt man diese Analogien gelten, so würden die Anfänge psychischen Lebens ebensoweit zurückreichen, wie die Anfänge des Lebens überhaupt. Daraus folgt nicht, dass eine Ausdehnung der Prädicate des psychischen Seins auf die materielle Welt überhaupt, die Construirung einer Atomseele oder gar eines Atombewusstseins zulässig sei, wie das von einer Anzahl neuerer Forscher, z. B. Häckel, Zöllner und Nägeli, auch wohl Wundt, im Interesse einer monistischen und antimaterialistischen Weltansicht gelehrt wird. Kritisch besonnene Wissenschaft darf nicht weiter gehen als zu der Behauptung, dass selbst das physikalische und chemische Geschehen eine gewisse Selbständigkeit und Selbstthätigkeit der Elemente voraussetze, dass alle Bewegungsursachen in dem Bewegenden und dem Bewegten zugleich sind, mit andern Worten, dass „die Em-

pfindung, welche ja nicht blosse Receptivität ist, sondern Reaction gegen den empfangenen Reiz, den Typus aller Wechselwirkung auch der nicht empfindenden Natur liefere" (Riehl). In eine materielle Welt ohne alle innere Spontaneität, in der alle Bewegung nur durch eine vis a tergo erfolgte, könnte so etwas wie Bewusstsein nur durch ein Wunder kommen. Die sogen. Materie ist sicherlich nicht bloss dasjenige, was in den Formeln der Mechanik von ihr ausgesagt wird: es wird auch den physikalischen und chemischen Vorgängen eine gewisse qualitative Wirksamkeit zu Grunde liegen. Aber diese braucht darum mit der Empfindungs- und Gefühlsweise der lebenden und zugleich empfindenden Wesen keine Aehnlichkeit zu haben. Aus der Combination qualitativer Wirkungen gehen neue, in jeder einzelnen Wirkung noch nicht vorhandene Qualitäten hervor. Dies gilt, wenigstens in vielen Fällen, schon in Bezug auf die chemische Zusammensetzung der Körper. Je complexer die moleculare Constitution der Körper wird, desto mannigfaltiger und activer werden im allgemeinen ihre Eigenschaften, und umso weiter entfernen sie sich von den Eigenschaften, welche den einzelnen Componenten ausserhalb des neuen Complexes zukamen. Steigt man in der Reihe der complexen Verbindungen aufwärts, so gelangt man zu den Eiweissverbindungen oder Proteïnstoffen, welche die grösste Zusammensetzung, die grösste Unbeständigkeit, und, nicht nur in ihren einzelnen Molecülen sondern als Masse, eine gewisse Beweglichkeit und Empfindlichkeit gegen äussere Einflüsse aufweisen: d. h. zu den Grundformen nicht nur des Lebens, sondern auch des Bewusstseins. Und darum führt die Anerkennung einer sprunglosen Entwicklung und eines einheitlichen Zusammenhangs in der Welt durchaus nicht nothwendig zum Hylozoismus — unter welchem nicht bloss die Vorstellung einer Weltseele, einer Gesammtpersönlichkeit des Universums zu verstehen ist (makrokosmischer Hylozoismus), sondern ebenso der Gedanke, dass schon die letzten begrifflich erreichbaren Einheiten der Materie gleichzeitig als Ausgangspunkte der geistigen Entwicklung gedacht werden (atomistischer Hylozoismus). Diese Ansicht, welche antimaterialistisch zu sein glaubt, ist gerade im strengsten Sinne materialistisch, weil sie die fundamentale

Bedeutung der Form, der Structur übersieht. Das Morphologische aber ist das Unersetzliche, auf welchem die höheren Gestaltungen des Daseins beruhen. Der Stoff der Welt, die Elemente, sind überall die nemlichen; die unermessliche Verschiedenheit der Functionen, zu welchen sie befähigt erscheinen, ist durch die Formen und Gestaltungen bedingt, in welchen sie auftreten. Die heutige Chemie kann viele Stoffe, aus denen die organischen Körper aufgebaut sind, darstellen; aber der Unterschied zwischen organischer Materie und organisirter Materie wird dadurch nicht aufgehoben. Denn zu Lebensfunctionen wird die organische Materie nur befähigt durch das Eintreten in jene so elementare und doch bereits so überaus reiche Structur, welche wir Protoplasma oder Zelle nennen, und ausserhalb deren man statt der Eigenschaften der Vitalität nur physikalische und chemische an ihr antrifft. Die vitalistischen Eigenschaften besitzt die organische Materie ausserhalb der organischen Structur nicht in einem infinitesimal geringen Grade, sondern gar nicht. Und ganz ebenso ist es mit den psychischen Eigenschaften. Auch diese darf man nicht in einem infinitesimalen Grade der Materie als solcher beilegen, weil den höchsten morphologischen Gestaltungen der Materie Innenzustände collateral sind; denn nicht die Stoffe als solche, sondern nur ihre Structur und eine bestimmte Form des Zusammenwirkens lösen jene inneren Functionen aus.

Die alte Streitfrage also, ob die Materie denken könne, lässt contradictorische Antworten neben einander zu, weil der Begriff der Materie für ganz verschiedene Dinge gebraucht wird. Dass organisirte Materie denkt, ist ebenso gewiss, als dass unorganisirte Materie nicht denkt. Der Sprung von der einen zur andern ist genau so gross als der Sprung vom Atom zum Geiste. Zwischen den einzelnen organischen Stoffen, aus denen unser Nervensystem besteht, und der Structur und Function dieser Stoffe, welche einen Menschen lebensfähig macht, liegt nichts Geringeres als die ganze Entwicklungsgeschichte der organischen Welt — eine durch ungezählte Generationen fortgesetzte Anpassung und Umbildung einfachster Nervenorgane durch die sie umgebende Natur, eine beständige Summation von Wirkungen. Die sogen. Materie, auf welche ein Reiz

wirkt, der ein organisches Wesen trifft, ist in Wahrheit Geist — nur darf man keinen Augenblick vergessen, dass auch dieser sogen. Geist in Wahrheit Materie ist.

So schon ROBINET's Schrift: De la Nature. Eine lesenswerthe Zusammenstellung bei HAMERLING, Atomistik des Willens, II. Buch: Stufenfolge des Lebens. Besonders wichtig die Ideen PREYER's über das „Makroplasma". S. Naturwissensch. Thatsachen u. Probleme: Die Hypothesen über den Ursprung des Lebens u. Excurs, womit zu vergl. CARNERI, Empfindung u. Bewusstsein. Monistische Bedenken. S. auch die Arbeiten von HANSTEIN u. SCHWARZ über d. Protoplasma; DELBOEUF, La Matière Brute et la Matière Vivante. Im Uebrigen vergl. zur Gesammtheit dieser durch unkritische Tendenzen oft verwirrten Fragen KANT's Lehre von den Paralogismen d. r. V.; RIEHL, Kriticism. II. Bd. 2. Thl.: Psych. Erschein. u. mater. Vorgänge; LESLIE STEPHEN, An Agnostics Apology, besonders: What is Materialism? Ungemein reiches Material bei HAUPTMANN, Metaphysik in d. Physiol. IV. Thl. Vergl. auch JAMES' Widerlegung der Mind-Stuff-Theory (Psychol. Chap. VI) und die inhaltsreichen Controversen im Monist, Vol. III, Nr. 2 u. Vol. IV, Nr. 2; ferner CARUS, Soul of Man, S. 54 ff., S. 418 ff.

10. Der Zusammenhang organischer Structur mit Bewusstsein beruht vorzugsweise auf dem Vorhandensein und der Entwicklung von Nervenapparaten. Diese gelten daher auch in der Regel als Erkennungszeichen für die Annahme von Bewusstsein in einem organischen Wesen. Je höher wir innerhalb der Thierreihe aufsteigen, umso grössere Ausdehnung und Verzweigung empfängt das Nervensystem, umso unverkennbarer werden die Spuren psychischen Lebens. Dies gilt nicht nur von der Umwandlung mannigfacher Reize in Empfindungen, sondern auch von der Beantwortung der Reize durch Gefühlszustände und Reactionen. Die niedriger organisirten Theile der Lebewelt nehmen nicht nur geringere Bruchstücke ihrer Umgebung wahr, sie beantworten auch Angriffe auf ihre Integrität mit weit geringeren Aeusserungen des Schmerzes und der Abwehr. Der relativ bedeutenden Grösse und Verflechtung des menschlichen Nervensystems entspricht die unermessliche Complicirtheit der menschlichen Thätigkeit im Vergleich mit jedem andern organischen Wesen. Welchen Grad von Vervollkommnung ein Nervensystem jedoch erreicht haben müsse, um das Auftreten subjectiver Innenzustände zu ermöglichen, darüber ist die Wissenschaft bis jetzt keine be-

stimmten Angaben zu machen im Stande. Es ist wahrscheinlich, dass die Voraussetzungen des Bewusstseins überall da gegeben sind, wo eine höchst reizbare und höchst contractile lebende Substanz vorhanden ist. Diese Eigenschaften besitzt sowohl das pflanzliche als das thierische Protoplasma, aber keineswegs alle aus demselben entwicklungsgeschichtlich differenzirten pflanzlichen Gebilde, ebensowenig wie alle Theile der thierischen Organismen. Wo Nervenapparate entwickelt sind, geht die Irritabilität und alle damit zusammenhängenden Functionen auf diese allein über. Nur solche Theile des Organismus sind empfindlich, welche mit Nerven versehen sind; nur der Reiz, welcher einen Nervenapparat trifft, kann in Bewusstsein umgesetzt werden; nur der Bewusstseinszustand, welcher normal functionirende Nerven zu seiner Verfügung hat, kann als Bewegung zum Vorschein kommen.

11. Dass die Entwicklung der Bewusstseinserscheinungen im Allgemeinen und der specifischen Sinnesfunctionen im Besonderen mit der Entwicklung des organischen Lebens überhaupt parallel verlaufen und stufenweise ausgebildet worden sei, wird heute wohl von keinem ernsthaften Forscher mehr bestritten. Der Hergang aber, welcher zur Entstehung der Bewusstseinsphänomene geführt hat, ist — wie gegen gewisse landläufige Uebertreibungen nachdrücklich betont werden muss — mit Aufzeigung dieses Parallelismus keineswegs begriffen. Die Entstehung des Bewusstseins kann niemals Gegenstand der Erfahrung und damit der Erkenntniss sein. Denn alle Erfahrung beginnt mit dem Bewusstsein, und jede Vorstellung, die wir zur Erläuterung und Verdeutlichung des Begriffes Bewusstsein bilden können, auch die der Kraft, der Substanz, der Bewegung, hat stets das Bewusstsein zu ihrer Voraussetzung. Die angebliche Erklärung bewegt sich folglich im Kreise (s. u. 42).

Zur Entwicklungsgeschichte d. Nervensystems hauptsächl. SPENCER, Psychol. III. Thl. u. passim; WUNDT, Psych. I. Bd.; BASTIAN, D. Gehirn, I. Bd.; ROMANES, Die geistige Entwicklg. im Thierreiche; SPAMER, Physiologie, I. Cap. Zur Genesis d. Bewusstseins RIEHL, Kriticismus, II, 2, Cap. 2.

12. Sowenig die Bewusstseinserscheinungen innerhalb der Reihe der lebendigen Wesen (phylogenetisch) erst mit dem

Menschen anfangen, sowenig beginnen sie beim Menschen selbst (ontogenetisch) mit dem Augenblick seiner Geburt. Die vergleichende Embryologie lehrt, dass der menschliche Fötus in seiner Entwicklung die Hauptstadien der Phylogenesis kurz durchläuft. Und wenn, wie nach dem Obigen mindestens wahrscheinlich ist, schon in den niedersten thierischen Organismen das Bewusstsein seinen Anfang nimmt, so müssen Spuren von Bewusstsein auch im menschlichen Embryo schon vorhanden sein. Das Bewusstsein des einzelnen menschlichen Individuums ist ebenso wie das Bewusstsein überhaupt Resultante eines Entwicklungsprocesses. Das Bewusstsein tritt in den einzelnen Leib sowenig von aussen mit einem bestimmten Zeitpunkte (der Geburt) ein, als in der Entwicklungsgeschichte der organischen Welt.

13. Das einfache Grundschema eines Nervenapparats und somit der psychophysischen Organisation überhaupt ist das folgende: Eine Leitungsbahn, welche von einer reizempfänglichen Peripherie nach einem Centrum hinführt, ein Centrum, in welchem Spannkraft oder potentielle Energie vorhanden ist, und eine Leitungsbahn, welche von diesem Centrum aus nach einem peripherischen Endpunkte geht, die freigewordene Bewegung vertheilt und abführt. Dem entsprechen die einfachen Elemente, aus welchen jeder, auch der complicirteste Nervenapparat zusammengesetzt ist: die Nervenzelle und die Nervenfaser. Jede Nervenzelle besitzt mindestens eine, oft aber mehrere Fasern, und bildet mit diesen zusammen eine anatomische Einheit, welche von manchen Autoren (Waldeyer, Forel) als Neuron bezeichnet wird. Andere beschränken diesen Ausdruck auf die zuleitenden Fasern, und unterscheiden von ihnen die ableitenden durch den Ausdruck Dendron. In unendlicher Mannigfaltigkeit zeigen die Nervenapparate der organischen Wesen die Wiederholung dieser Grundform, der Nervenzelle mit den zu ihr gehörigen, von ihr auslaufenden Nervenfasern, welche zwar anatomisch von allen übrigen Zellen gesondert, aber physiologisch in den Zusammenhang eines Systems oder einer Kette eingereiht ist. Dieser Zusammenhang wird dadurch bewirkt, dass entweder die von einer Zelle auslaufenden Fasern sich mit den von andern Zellen herkommenden berühren und

verknüpfen, oder dass die Ausläufer der einen Zelle direct in einen anderen Zellkörper hinüberleiten. Auf diese Weise vereinigen sich die anatomisch isolirten Nervenzellen zu Reihengebilden oder Ketten, welche in den verschiedenen Formen der Lebewesen und in den verschiedenen Organen eines Wesens von der einfachsten Anordnung bis zu jedem denkbaren Grade von Complicirtheit vorhanden sind. Auf dieser physiologischen Verknüpfung der Elemente ihrer Structur beruht die wichtige Eigenschaft der Nervensubstanz, empfangene Reize rasch von einem Element auf das andere übertragen und dadurch ein ausserordentliches Zusammenwirken einer Vielheit von complicirten Elementen bewirken zu können. Da ferner jede Zelle ein kleines Reservoir von angesammelter Spannkraft ist, so ist der Vorgang in der gereizten Nervensubstanz niemals einfache Ueberleitung einer und derselben Energie auf andere Massentheilchen, sondern jederzeit Auslösung neuer Energie, d. h. Verwandlung potentieller Energie in lebendige Energie, welche um das Vielfache grösser sein kann als die ursprüngliche auslösende Kraft. Jedem Vorgang in der gereizten Nervensubstanz entsprechen daher chemische Veränderungen in der Zusammensetzung der Zellen und Fasern, welche wir als Kraftverbrauch oder Ermüdung bezeichnen. Die Zelle vermittelt die Ernährung des ganzen Nervenelements, dessen Mittelpunkt sie bildet; von hier aus findet der Ersatz der durch die Nerventhätigkeit verbrauchten Stoffe statt. Aber ihre Leistungen sind keineswegs bloss vegetativer Art. Sie nimmt auch die von Nervenfasern geleiteten Impulse auf, bildet sie um und gibt sie an andere Elemente weiter. Es ist das Wesentliche der mechanischen Vorgänge in der gereizten oder thätigen Nervensubstanz, dass die in ihr erzeugte Bewegung nicht bloss eine einfache Fortpflanzung eines gegebenen Impulses, sondern vielmehr eine beständige Umbildung und Neuerzeugung der begonnenen Bewegung ist. Die sogen. Freiheit des geistigen Lebens, d. h. die Mannigfaltigkeit der zwischen Anfangsimpuls und Endwirkung eingeschobenen Glieder, hat an der Mechanik des Nervensystems ihr physisches Correlat.

14. Das höher entwickelte Nervensystem zeigt die mannigfaltigste Complication dieser elementaren Anordnung und eine

vielfache Theilung der Arbeit, deren Beschreibung Sache einer anatomischen und physiologischen Darstellung ist und auf welche hier nur mit einigen allgemeinen Bemerkungen hingewiesen werden kann. Eine grössere Anzahl von Nervenelementen erscheinen zu höheren physiologischen Einheiten verbunden, stehen unter sich in engerer Wechselwirkung und bilden sogen. Centren für die Aufnahme und Verarbeitung bestimmter Arten von Impulsen. Manche Zellen besitzen verhältnissmässig kurze, andere verhältnissmässig lange Leitungsbahnen (Axencylinder). Man nimmt an, dass die letzteren für den directen Verkehr mit der Peripherie des Organismus bestimmt sind (Projectionszellen), während die ersteren (Zwischenzellen) die Bedeutung von Vermittlern zwischen dem zuleitenden und dem ableitenden Processe haben. Dieser ist auf höheren Entwicklungsstufen selbst an verschiedene Nervengruppen vertheilt, und entweder sensorisch, d. h. die von der Peripherie herkommenden Reize einem Centrum zuführend, oder motorisch, d. h. die in einem Centrum erzeugten Reize peripherisch ableitend. Einzelne Gruppen von Zellen stehen in directer Verbindung mit centripetalen (sensorischen) Fasern und bilden demgemäss sensorische Centren für die Aufnahme der von der Peripherie kommenden Reize; andere Gruppen stehen in directer Verbindung mit centrifugalen (motorischen) Fasern und bilden demgemäss motorische Centren für die Leitung der den Reizen entsprechenden Bewegungen. Sensorische und motorische Centren sind unter einander durch Leitungsbahnen (Zwischenzellen) verbunden. Der höher entwickelte Organismus besitzt auch nicht bloss ein einziges Centrum oder eine einzige Gruppe von Centren, sondern eine Reihe von localen Centren, die Gangliengruppen des Sympathicus, die verschiedenen Rückenmarkssegmente, die einzelnen Theile des Gehirns. Diese verschiedenen Centralorgane sind relativ selbständig und versehen ihre eigenen getrennten Functionen für sich; anderseits sind sie sich subordinirt: ihre Gesammtheit bildet keine Republik von Gleichgestellten, sondern eine Hierarchie von Beamten, und das System der Nervencentren im Gehirn und Rückenmark gleicht dem System der Verwaltungsbehörden in einem Staate. Man könnte das Rückenmark als eine Reihe rudimentärer Gehirne

ansehen und die Ganglien des sympathischen Nervensystems als ein Netzwerk von noch unvollkommeneren.

15. Die Nervenbewegung zeigt auch in diesen entwickelten und hoch differenzirten Apparaten das gleiche Grundschema. Sie bildet ein Circulationssystem wie die Blutbewegung. Sie entsteht durch einen peripherischen (ento- oder epiperipherischen) Reiz, Fortleitung desselben nach dem Centralorgan und Verarbeitung desselben im Centrum. Diese letztere bedeutet entweder Steigerung oder Verminderung, entweder Concentrirung oder Zerstreuung des Reizes. Aus sensorischen Centren geht die Erregung über in motorische, entweder direct, oder nachdem sie in höheren sensorischen oder Ideationscentren neue Bearbeitung gefunden hat. Von den motorischen Centren wird sie nach der Peripherie geleitet, um dort Bewegung zu erzeugen, welche alsbald als peripherischer Reiz wirkt, und den Weg nach dem Centralorgan zurück nimmt. Die sensorischen Bahnen sind die Venen, die motorischen die Arterien des Nervensystems; das Gehirn ist sozusagen das Herz, wo alle Erregungsströme aufgenommen werden, und von wo sie wieder verbreitet und vertheilt werden. Und dem, was wir geistige Entwicklung, geistiges Wachstum nennen, entspricht von den Jahren an, in welchen keine Vermehrung des Gehirnvolumens mehr stattfindet, eine reichere Verzweigung der von den Zellen auslaufenden Faserzüge, insbesondere in der Grosshirnrinde, durch welche Nervenelemente, welche bisher ohne Verbindung mit einander standen, in Beziehung gesetzt werden.

Für das Anatomische s. die Arbeiten von Obersteiner, Edinger u. Kronthal's Atlas; ferner Wundt, Psych. I. Bd. 2. u. 3. Cap.; Exner, Erklärung d. psych. Erscheinungen, 1. Cap., und die Abhandlung von E. A. Schäfer, The Nerve Cell Considered as the Basis of Neurology. Für letztere bilden die wichtigsten Grundlagen die in der Neurologie epochemachenden Arbeiten von Ramon y Cayal, bes. Nouvelles Idées sur la Structure du Système Nerveux.

16. Je mehr man die Stufenleiter der Thiere hinabsteigt, desto lockerer wird die gegenseitige Abhängigkeit der nervösen Centra von einander. Die Monarchie von Centren, welche, ungleich in ihrer Entwicklung, enge mit einander verbunden und einem Hauptcentrum unterthan sind, wird zu einer Re-

publik ganz gleicher und fast unabhängiger Nervencentra. Jedes einzelne Centrum leidet weniger durch die Lostrennung von den übrigen; wird es isolirt, so functionirt es länger und vollkommener weiter. Zuletzt wird jedes Segment ein vollständiges Thier und das Totalthier ist gebildet aus mehreren Elementarthieren, die sich in einer Reihe hinter einander befinden. Und deswegen ist, wenn man sie trennt, noch jedes ein unabhängiges Centrum für coordinirte und zweckmässige Reflexbewegungen. Der Unterschied zwischen einem so zusammengesetzten Nervensystem und dem eines Säugethiers ist nur der, dass die Segmente des ersteren vollständiger und unabhängiger sind, als die des letzteren. Auf der niedrigsten Stufe der Thierreihe endlich, bei den Zoophyten, wo kein Nervensystem sichtbar und die Nervensubstanz wahrscheinlich nur in diffusem Zustande vorhanden, sind die Vielheit und die Theilbarkeit noch grösser; denn man kann einen Polypen nach allen Richtungen hin zerschneiden, ja sogar zerreissen, und jedes Fragment ergänzt sich und bildet ein Thier, welches alle Fähigkeiten und Instincte des ursprünglichen Thieres besitzt.

Siehe Taine, I. Bd., 4. Buch, 1. Cap.; Spencer, Psych. 1, § 17—24; Wundt, Vorlesg. 2. Aufl. Nr. 8. Vergl. z. Illustrirung auch Schäffle, Bau u. Leben d. socialen Körpers; Lilienfeld, Socialwissensch. d. Zukunft, bes. I. Thl.; A. Fouillée, La Science Sociale.

17. Die Beschaffenheit der Nervenbewegung (Neurocym) ist noch in tiefes Dunkel gehüllt. Nur soviel lässt sich mit einiger Bestimmtheit sagen, dass der Reiz, welcher sich in einer Nervenfaser fortpflanzt, als eine Welle molecularer Umlagerung zu betrachten ist, welche, in der Nervenzelle angekommen, daselbst eine noch grössere moleculare Veränderung, vermöge des hier aufgehäuften Vorrathes an Spannkräften, bewirkt. Die Function dieser Veränderung in der Zelle ist je nach der Beschaffenheit der Zelle und je nach ihren Beziehungen zu andern Zellen eine doppelte: entweder reizverstärkend, so dass der erhaltene Impuls vervielfacht auf den ableitenden, motorischen Nerven übertragen wird; oder reizhemmend. Die Nervenbewegung, d. h. die Fortpflanzung des Stromes im erregten Nerven, ist durch Methoden, auf welche hier nicht eingegangen werden kann, nicht nur ihrer Geschwindig-

keit nach überhaupt messbar, sondern sie gehört keineswegs zu den schnellsten Bewegungen in der Natur. Haben auch die verschiedenen Messungen einigermaassen schwankende Ergebnisse gehabt und zu der Annahme geführt, dass die Fortpflanzungsgeschwindigkeit des Reizes in der erregten Nervenfaser nach Umständen wechsle, so liegen die gefundenen Werthe doch alle innerhalb relativ geringer Grenzen, zwischen 27 und 90 Meter in der Secunde. Es sind vorzugsweise die motorischen Nerven, an welchen genaue Messungen vorgenommen sind; doch scheint nach den vorliegenden Versuchen die Geschwindigkeit des Stromes im sensorischen Nerven nicht wesentlich verschieden zu sein. Jedenfalls bleibt sie hinter den Bewegungen anderer physischer Agentien, wie Licht, Elektricität, Schall, weit zurück. Der naheliegende Vergleich des gesammten Nervenapparates mit einem System von Elektricitätsleitern hat zu dem Gedanken geführt, dass die Leitung der (centripetalen und centrifugalen) Reize in den Nerven ein rein physikalischer Vorgang sei, etwa wie die Fortpflanzung von Schall- oder Elektricitätswellen. Gewisse Beobachtungen, aus denen sich die Unermüdbarkeit namentlich der motorischen, die Contraction der Muskelfasern bewirkenden, Nerven zu ergeben schien, wurden zur Bestätigung dieser Ansicht herangezogen. Allein diesen Beobachtungen stehen viele andere Thatsachen gegenüber, welche die Nerventhätigkeit als einen Stoffverbrauch im chemischen Sinne betrachten lehren, und den Uebergang von Spannkräften in lebendige Kräfte als eine Veränderung der chemischen Zusammensetzung. Reizung der Endigungen einer Nervenbahn bedeutet nach dieser Annahme die Production anderer chemischer Substanzen, als sie in der ruhenden Bahn vorhanden sind, und die Fortpflanzung des Reizes im Nerven ein Fortschreiten der durch den Reiz eingeleiteten Zersetzung längs der ganzen Reihe der zu einer Bahn gehörigen Elemente. Die Nervenerregung erscheint demgemäss eingeordnet in die Gesammtheit des Lebensprocesses und seines Stoffwechsels. Die Nervenbahn, welche eben functionirt hat, ist ihrem chemischen Bestande nach eine andere, als sie vor der Function war; sie ist durch Verbrauch sozusagen abgenutzt und bedarf einer Erneuerung durch Blutzufuhr, um weiter functioniren zu können.

Dieser Verbrauch ist im Verhältniss zum Gesammtstoffwechsel stärker als an jedem anderen Punkte des Organismus; sein genügender Ersatz kann nur im Schlafe, d. h. während des völligen oder vorwiegenden Ruhens der Nerventhätigkeit, erfolgen. Dieser natürliche Process und die Wirkungen einer Störung oder längeren Unterbrechung desselben zeigen, dass die dem Bewusstsein parallelgehende Nerventhätigkeit einen Verbrauch vorhandener potentieller Energie in den centralen Organen bedeutet (s. unten 34).

Czermak, Ueber das Wesen der Nerventhätigkeit; Taine, I. Bd., IV. Buch, 1. Cap.; Spencer, Psychol. § 34; Bernstein, Untersuchungen über d. Erregungsvorgang im Nerven- u. Muskelsystem; Baxt, Fortpflanzungsgeschwindigkeit in den motor. Nerven d. Menschen; Gaule, Was ist unser Nervensystem u. was geht darin vor?

18. Innerhalb des Nervensystems gewinnt in der aufsteigenden Reihe der Lebewesen das Gehirn als Centralorgan immer grössere Bedeutung. Die mikroskopische Anatomie hat dasselbe als ein mächtiges Nervengebilde, als eine ausserordentlich reiche Anhäufung von Nervenzellen und Nervenfasern kennen gelehrt. Man beobachtet beim gesammten Gehirn in den auf einander folgenden Abtheilungen der Wirbelthiere im Vergleich mit den Hauptstämmen des übrigen Nervensystems im Rückenmark eine sehr merkliche Zunahme an Gewicht sowohl als an Grösse. Während bei der Lamprete das grosse und kleine Gehirn zusammen nur den zehnten Theil des Rückenmarks wiegen, erreichen diese Theile beim Menschen eine verhältnissmässig enorme Ausdehnung und übertreffen die unteren Centren des Rückenmarks um das vierzigfache an Gewicht. Dasselbe hierarchische Verhältniss gilt dann von den einzelnen Organen des menschlichen Hirns selber. Beim Menschen überwuchert im Laufe des Wachstums das vordere Hirnorgan (das sogen. Grosshirn) das Mittelhirn und zuletzt das Kleinhirn. Es ist unmöglich zu verkennen, dass die Ausbildung des Centralorgans in genauem Verhältnisse zu den geistigen Fähigkeiten einer Gattung steht und dass insbesondere die überwiegende Entwicklung des Grosshirns beim Menschen die anatomisch-physiologische Thatsache ist, in welcher die höhere Entwicklung des Bewusstseins beim Men-

schen im Gegensatze zu den vorzugsweise auf Sinnesempfindung und Muskelbewegung eingeschränkten Thieren zum Ausdruck gelangt. Denn die untergeordneten Hirngebilde, das verlängerte Mark, das kleine Gehirn, die Hirnhügel, stehen nicht unmittelbar zu den Bewusstseinserscheinungen in Beziehung, sondern sie reguliren theils rein physiologische Vorgänge, wie die Athmung, die Herzthätigkeit, theils bringen sie gehörige Ordnung der unwillkürlichen Körperbewegungen zu Stande, wobei überall das Bewusstsein gar nicht oder nur ausnahmsweise betheiligt ist. Dies ist auf anatomischem Wege durch das ausschaltende Experiment sichergestellt worden, welches dadurch ermöglicht wird, dass Vögel und selbst niedere Säugethiere längere Zeit nach Exstirpation des Grosshirns am Leben erhalten werden können. Solche Thiere zeigen den Wegfall derjenigen Erscheinungen, welche nicht auf dem Wege des blossen Reflexes ausgelöst werden, also gerade der eigentlich psychischen Phänomene: alles was wir Verstehen, Ueberlegen, Gedächtniss, Gefühl nennen, ist verschwunden. Das Grosshirn ist der Sitz des Bewusstseins. Ja es scheint, das man in dieser Richtung sogar noch einen Schritt weitergehen und den Satz aussprechen darf, die Relation der Quantität des Gehirns zu der Bedeutung der geistigen Leistungen, welche man in der Thierreihe beobachtet, setze sich auch innerhalb der Menschheit fort und bei erhöhter geistiger Begabung erscheine die Quantität des Gehirns fast immer, und oftmals sehr erheblich, vermehrt. Dabei ist nur darauf hinzuweisen, dass diese Gewichtsvermehrung über die Mittelziffer sicher nicht auf einer gleichmässigen Vergrösserung der gesammten Hirnmasse, sondern auf einer Vergrösserung einzelner Partien beruht, woraus sich vielleicht auch erklärt, weshalb in manchen Fällen die Hirngewichte hervorragender Männer die Mittelziffer nur unbeträchtlich übersteigen — indem eben ihr Cerebralsystem nicht in jeder Richtung gleich gut ausgestattet war, und so die den Durchschnittswerth übersteigende Quantität anderer Partien aufgehoben wird. Von einer andern Seite zeigen das gleiche Abhängigkeitsverhältniss die sogen. Mikrocephalen — Menschen, bei denen das Hirn in seiner Entwicklung durch krankhafte Ursachen stehen geblieben ist, während der übrige Leib

seine normale Ausbildung erlangt hat, und deren geistige Fähigkeiten ziemlich in dem Grade vermindert erscheinen, als ihre Gehirnentwicklung hinter der des normalen Menschen zurück ist.

HÖFFDING, S. 113; WUNDT, Phys. Psych. I. Bd. Cap. 3, 4, 5; BASTIAN, D. Gehirn, pass.; EXNER, Phys. d. Grosshirnrinde, S. 192 ff. Daselbst auch das Nothwendige über die Kenntnisse der Alten von diesen Dingen. Vergl. ferner WELCKER, Schiller's Schädel u. Todtenmaske: 1. Beilage, Gehirngewicht u. Intelligenz, woselbst die ältere Litteratur u. Tabellen.

19. Den gleichen Zusammenhang zwischen Grosshirn und Bewusstsein weisen zahlreiche Versuche und pathologische Beobachtungen beim Menschen auf. Ungehemmter Zufluss arteriellen Blutes nach dem Gehirn, normale Beschaffenheit und Entwicklung der Gehirnorgane selbst sind zweifellose Bedingungen normaler psychischer Action und Reaction beim lebenden Individuum. Das fieberkranke und mit Blut überfüllte oder das blutleere und zu sehr abgekühlte Gehirn, das narkotisirte, das hypnotisirte, das traumatisch verletzte, das pathologisch entartete Gehirn, entspricht nicht nur überhaupt abnormen Bewusstseinszuständen, sondern den verschiedenen Störungen der normalen Structur und Function des Gehirns entsprechen auch bestimmte psychische Symptome, welche die Wissenschaft in steigendem Maasse mit den entsprechenden pathologischen Erscheinungen zu coordiniren lernt. Indem die pathologische Anatomie die im Hirn und Rückenmark auftretenden Anomalien mit den am Lebenden beobachteten Functionsstörungen vergleicht, liefert sie täglich neues Material für den Nachweis, dass die Erkrankung oder Zerstörung bestimmter Theile der Nervensubstanz Abweichungen oder selbst den Ausfall bestimmter Thätigkeiten bedinge — auf einem Wege, welcher an methodischer Bedeutung dem direct experimentellen wenigstens nahekommt. Die gleiche fundamentale Bedeutung des Gehirns als Träger des bewussten Lebens zeigt sodann die anatomische und pathologische Betrachtung des peripheren Körpers, dessen Organe (Sinnesapparate und Muskeln) ausnahmslos durch Nervenzüge mit dem Gehirn zusammenhängen. Die Durchschneidung, Verletzung oder Erkrankung dieser Nervenzüge, ja selbst des Rückenmarks, stört die psychischen Func-

tionen nicht, sofern nicht indirecte Einwirkungen auf das Gehirn stattfinden; aber die gestörten oder verletzten und dadurch vom Gehirn abgeschnittenen Nerven vermitteln keine Verbindung der Aussenwelt mit dem Bewusstsein mehr und die von solchen Nervenzügen aus versehenen Muskeln sind der Willkür, d. h. eben der Leitung durch bewusste Thätigkeit, entzogen. Wohl aber können, wie die mannigfachen Thatsachen beweisen, welche man unter dem Begriff „Hallucination" zusammenfasst, in uns Bewusstseinserscheinungen entstehen, welche den Empfindungen zum Verwechseln ähnlich sind, ohne Vermittlung der peripheren Sinnesorgane, allein durch cerebrale Erregung; während in andern Fällen das Zusammenwirken aller übrigen Factoren (äusserer Reiz, Sinnesorgan, nervöse Leitungsbahn) zu keiner Bewusstseinserscheinung führt, wenn bestimmte Gehirnstellen krankhafte Störungen aufweisen.

20. Wohl kennt die klinische Medicin und die pathologische Anatomie eine Reihe von Fällen, in welchen pathologische und traumatische Veränderungen einzelner Gehirntheile ohne erkennbare Störungen des psychischen Lebens vorgefunden wurden. Allein eine irgend entscheidende Instanz gegen die Annahme einer durchgängigen Coexistenz normaler Bewusstseinsfunctionen mit normalen Hirnfunctionen ist von da her nicht zu gewinnen. Denn es hat sich ergeben, dass das Gehirn, ähnlich wie andere Theile des Leibes, ein symmetrisches Organ ist, und dass in Folge dessen die beiden Gehirnhälften, und selbst bis zu gewissen Grenzen Theile derselben Gehirnhälfte, solange noch solche zur Vertretung da und leistungsfähig sind, sich vertreten können, geradeso wie sich die beiden Augen, Ohren, Hände, die Collateralgefässe der grossen Gefässstämme, in ihren Leistungen zugleich ergänzen und vertreten. Wir haben hier nichts anderes, als eine Fortsetzung jener Thatsache, welche uns auf niederen Bewusstseinsstufen entgegentritt: der Theilbarkeit der niederen Thiere mit zugleich erfolgenden Verdoppelungen der Seele (s. oben II, 16). Auch der Umstand, dass wir nicht nach allen psychischen Erkrankungen Veränderungen pathologischer Art im Gehirn nachzuweisen vermögen, sondern dass gerade die eigentlichen Psychosen, Geisteskrankheiten im engeren Sinne, sich der anatomisch-pathologischen

Constatirung vielfach entziehen, ist kein Gegenbeweis. Denn mit allen unseren Hülfsmitteln vermögen wir in die Feinheit des Moleculargefüges der Nervenzellen nur unvollkommen einzudringen, und bis jetzt eben nur die allergröbsten Umrisse desselben zu erkennen — ganz abgesehen davon, dass bei dem grossen Umfang und Inhalt des menschlichen Gehirns eine vollständige mikroskopische Untersuchung desselben im einzelnen Falle zu den Unmöglichkeiten gehört; also ein Uebersehen wirklich vorhandener Veränderungen leicht stattfinden kann.

Solche Fälle werden in der älteren, antimaterialistischen Litteratur häufig angeführt. S. z. B. Volkmann, I, S. 108 u. Fechner, Psychophys. II, 398. Zur Würdig. ders. Exner, Grosshirnrinde, S. 333 ff. u. Maudsley, The Double Brain (Mind, XIV, 161). S. ferner W. Ireland, The Blot upon the Brain u. dessen Art.: Double Brain im Dict. of Med. Psychol.

21. Auf der Basis aller dieser Thatsachen erwuchs zunächst der fundamentale, aber allerdings auch rohe Erfahrungssatz: Ohne Gehirn (d. h. Grosshirn), und zwar unverletztes, normales Gehirn, kein Bewusstsein; oder, wie sich Schopenhauer gelegentlich ausdrückt: „Ein denkendes Wesen ohne Gehirn ist wie ein verdauendes Wesen ohne Magen". Die ursprüngliche Annahme, dass das Grosshirn in seiner Gesammtheit Sitz des Bewusstseins sei und in seiner ganzen Masse gleichmässig die bewussten Verrichtungen ausübe, entsprach einerseits den noch mangelnden Detailkenntnissen über die innere Structur des Grosshirns, welches nicht nur gewissen Bekämpfern des Materialismus, sondern selbst Anatomen nur als eine weiche, graue Breimasse im Schädel erschien, theils entsprang sie einem bewussten Gegensatze gegen die sogen. Phrenologie, welche kritiklos aufgestellte Seelenvermögen an einzelnen Punkten der Gehirnoberfläche localisirte. Bald erwies sie sich jedoch selbst als unhaltbar gegenüber den Fortschritten, welche die mikroskopische Durchforschung des Gehirns, in Zusammenhang mit dem physiologischen Experiment, der klinischen Beobachtung und der pathologischen Anatomie, zu erringen wusste. Man erkannte das Gehirn als einen wohlgegliederten Organismus innerhalb des Organismus, ausgezeichnet durch die ausserordentliche Mannigfaltigkeit seiner Formen und die Feinheit seiner Structur, welche auch der fortgeschrittensten anatomi-

schen Technik immer neue Räthsel aufgibt. Es ergab sich, dass die Leitungsbahnen der Sinnesnerven in getrenntem Verlaufe weit in die Gehirnmasse hinein sich fortsetzen, in getrennten Zellenansammlungen oder Gangliengruppen endigen, mit welchen zusammen sie gewissermaassen einen einzigen psychophysischen Apparat bilden und von wo aus wieder gesonderte Bündel von Fasern nach verschiedenen Regionen der Hirnoberfläche ausstrahlen. Ein ähnlicher getrennter Verlauf ergab sich für die Fasern der verschiedenen Bewegungsnerven. Man wurde aufmerksam auf die Bedeutung der Hirnrinde — ein mächtiges Zellenlager, ausschliesslich aus grauer Substanz bestehend, welches den ganzen Hirnstamm des Menschen, einschliesslich des Kleinhirns, überwölbt und in welches überall Nervenfasern, also Leitungsbahnen, eintreten. Hier kehrt das gleiche Verhältniss wieder wie in Bezug auf die Grössenverhältnisse des Grosshirns zu den übrigen Hirntheilen und zum Centralnervensystem. Die räumliche Entwicklung der Grosshirnrinde steigt mit zunehmender Intelligenz. Während die niederen Säugethiere noch eine glatte Hirnoberfläche haben, nimmt dieselbe beim Menschen durch vielfache Faltungen und Furchungen der Rinde eine Ausdehnung an, welche die Oberfläche der Schädelhöhle bei Weitem übertrifft. Es ist heute wohl ausser Zweifel, dass die Hirnrinde beim Menschen das Organ der höheren psychischen Functionen ist, das Organ für das Gedächtniss und dessen Verwerthung, das Organ der zweckbewussten Regulirung von Bewegungen durch längst abgelaufene sensorische Eindrücke und die auf Grund vergangener Erfahrungen gebildeter Associationen.

22. Auch in Bezug auf die Localisation einzelner Functionen in bestimmten Theilen der Hirnrinde scheint nachgerade eine gewisse Uebereinstimmung sich zu ergeben. Als ziemlich feststehend mag angenommen werden die Gliederung der Grosshirnrinde in eine sensorische und eine motorische Region, und die Gliederung dieser Regionen in specielle Centren für die Contraction von besonderen Muskelgruppen und für die Empfindungen der einzelnen Sinne; ferner der Nachweis des Zusammenhangs zwischen bestimmten Hirntheilen und der Ausbildung des articulirten Sprachvermögens. Alle diese Apparate

verrathen ihre functionelle Verschiedenheit schon dadurch, dass sie einander nicht zu vertreten im Stande sind. Fehlen die entsprechenden Partien des Gehirns oder erscheinen dieselben durch krankhafte Vorgänge verändert, so fallen auch die betreffenden psychophysischen Functionen aus und die Thätigkeit der peripheren Sinnesapparate, welche normal sein kann, bleibt für das Bewusstsein wirkungslos. Sicherlich ist man in diesen Localisationsversuchen auch in neuerer Zeit weiter gegangen, als strenge kritische Prüfung der Thatsachen gestattet, indem man, insbesondere Munk, die Rinde des Grosshirns in eine Mosaik von Theilhirnen zu zerlegen sich bemühte. Diese Anschauung, welche alle einzelnen centralen Functionen an kleine, streng umschriebene Rindenfelder knüpft, steht vielfach im Widerspruch mit den Ergebnissen des physiologischen Experiments an theilweise enthirnten Thieren, und insbesondere mit der bereits erwähnten Thatsache einer weitgehenden Stellvertretung der beiden symmetrischen Gehirnhälften für einander. Auch innerhalb dieser symmetrischen Hälften muss ein vielfaches Uebereinandergreifen und Zusammenwirken der einzelnen Functionsheerde stattfinden. Die grosse Mannigfaltigkeit der Erscheinungen, welche die klinische und pathologische Beobachtung zu Tage gefördert hat, gestattet nicht, die Verknüpfung bestimmter Störungen oder Entartungen im Gehirne mit bestimmten psychischen Ausfallserscheinungen als eine schlechthin constante zu bezeichnen. Immer wieder wird durch die Thatsachen der Gedanke nahegelegt, dass jedes psychische Phänomen offenbar einem Complex physiologischer Vorgänge entspreche, welcher sehr viel mehr zusammengesetzt ist, als man sich in der Regel vorzustellen geneigt ist, und dass in Folge dieser Complicirtheit des Geschehens und der ausserordentlich grossen Zahl der verfügbaren Nervenelemente der nemliche psychische Effect unter Umständen auf zwei ganz verschiedene Weisen neurologisch zu Stande kommen kann. Gleichwohl ist der in früherer Zeit namentlich von Flourens vertretene Gedanke einer völligen functionellen Gleichwerthigkeit der gesammten Grosshirnrinde ebenfalls unhaltbar geworden. Auch im Centralnervensystem herrscht das Princip der Theilung der Arbeit, wie es sich überall sonst im Leibe verwirklicht findet, und dies

Princip bildet durch constante organische Gewöhnung und Vererbung jedenfalls die Regel für die psychophysische Activität, wenn auch daneben eine gewisse genetische Einheit der Nervenelemente soweit bestehen bleibt, um innerhalb gewisser Grenzen eine Compensation von Störungen zu gestatten.

Zur Geschichte der Vorstellungen über den Zusammenhang der bewussten Functionen mit den Gehirntheilen s. WUNDT, Bd. I, Abschn. I, Cap. 5 extr., ferner Essays, Nr. 4 u. HAUPTMANN, Die Metaphysik in der Physiologie. Ueber den Stand der heutigen Forschung: N. RÜDINGER, Wege u. Ziele der Hirnforschung; WUNDT, Localisation der Grosshirnfunctionen (Phil. Studd. VI. Bd.). Im Sinne strengerer Localisirung bes. FERRIER, Vorlesungen, u. MUNK, Grosshirnrinde. Im Sinne von FLOURENS hauptsächl. GOLTZ. Seine Abhandlg.: Ueber die moderne Phrenologie (D. Rundschau, XII, 2 u. 3) enthält viel Instructives. Vergl. CARUS, Soul of Man, Chap. III; MAUDSLEY im Mind, XV, 161, namentlich aber das reichhaltige Capitel bei JAMES, I. Bd., The Functions of the Brain.

23. Der im älteren Naturalismus zuweilen in polemischer Zuspitzung verwerthete Gedanke, die psychischen Vorgänge als ein Ausscheidungsproduct des Gehirns zu betrachten, wie der Urin ein solches der Nieren, die Galle der Leber ist, richtet sich vom Standpunkte des Physiologen wie des Psychologen durch seine gänzliche Verkehrtheit. Auch das Gehirn ist physiologisch an dem allgemeinen Stoffwechsel im lebendigen Organismus betheiligt; und gewisse chemische Substanzen, welche aus dem Gehirn in's Blut übergeführt werden (Cholesterin, Creatin, Xantin), kann man als die physiologischen Analoga zu jenen Ausscheidungen von Nieren und Leber betrachten. Aber diese Ausscheidungen des Gehirns sind etwas völlig anderes als die durch Sinnenreize verursachten Plasmabewegungen in seinen Ganglienzellen und Nervenfasern, und so sind auch Galle und Urin mit den diesen Plasmabewegungen entsprechenden Bewusstseinserscheinungen in gar keiner Weise zu vergleichen. Dasselbe muss auch geltend gemacht werden von der Fassung, welche diesem Axiom des alten Materialismus in neuerer Zeit zuweilen gegeben worden ist: Wie unsere Nahrung durch die chemische Thätigkeit der Eingeweide in Fleisch, Knochen und Blut umgebildet wird, so werden äussere Reize durch das Nervensystem in Bewusstsein umgebildet. Auch in diesem Satze ist vergessen, dass es sich bei der Umwandlung von

Physischem in Psychisches nicht um eine chemische Transformation, sondern um eine wahre Transsubstantiation handelt. Soll der Vergleich gelten, so darf man nur sagen: Wie Nahrung in Blut, Knochen und Gewebe, so werden äussere Reize in Nervenschwingungen umgewandelt!

24. Sollen nun die im Vorstehenden dargelegten Thatsachen zu einer bestimmten Theorie über das Verhältniss des Psychischen und Physischen im menschlich-thierischen Organismus verwerthet werden, so scheint sich als natürlichster Gedanke die Annahme zu ergeben, diese beiden Reihen des Geschehens, die physiologische und die psychologische, seien zwei Seiten oder zwei verschiedene Erscheinungsweisen eines und desselben Vorganges, nemlich der mit Bewusstsein verknüpften Lebensäusserungen eines central organisirten Wesens. Jedem Bewusstseinsvorgang, welchen die innere Erfahrung aufweist, müsste nach dieser Hypothese ein physischer Vorgang oder eine Reihe von physischen Vorgängen in denjenigen Theilen der organischen Structur entsprechen, an welche nach II, 10 ff. das Vorhandensein bewusster Thätigkeit geknüpft erscheint. Was also in der inneren Wahrnehmung als Vorstellung, Gefühl, Gedanke von bestimmtem Gehalt und bestimmter Färbung auftritt, das würde, wenn wir uns in demselben Moment zugleich als organischen Körper und in unserer physischen Structur vollkommen durchsichtig vor Augen haben könnten, als eine Coordination molarer und molecularer Bewegungen der Centraltheile in Nervenzellen und Nervenfasern entgegentreten und umgekehrt. Nicht die einzelnen Hirntheile entsprechen bestimmten psychischen Zuständen; sie bilden nur die functionelle Voraussetzung für bestimmte Molecularvorgänge im Gehirnplasma, geradeso wie ein elektrischer Apparat die Voraussetzung für bestimmte elektrische Zustände ist. Dieser Vorgang, nicht der morphologische Apparat, welcher ihn vermittelt, ist das Gegenstück zum Bewusstseinsvorgang.

25. Es besteht kein Grund, diese Hypothese nicht auszudehnen auf jeden beliebigen Inhalt des Bewusstseins, von der sinnlichen Empfindung und den sinnlichen Gefühlen angefangen bis zu den höchsten Bewusstseinserscheinungen, welche eine ältere, halb wissenschaftliche, halb populäre Ausdrucksweise

als die „geistigen“ von den seelischen zu unterscheiden pflegte. Nirgends gibt die Erfahrung den Wink, eine bestimmte Scheidelinie zu ziehen. Alle Bewusstseinserscheinungen zeigen den gleichen Typus. Nur der Entwicklungsgrad ist verschieden; die Elemente die gleichen. Auch die sogen. höheren Bewusstseinsphänomene sind in keiner Weise von der Beziehung auf's Physische und Organische abgelöst. Unsere abstractesten Gedanken, unsere erhabensten Gefühle und unsere auf die fernsten Ziele gerichteten Willensacte bleiben doch immer an Vorstellungen und Erinnerungen gebunden, welche aus der unmittelbaren Wahrnehmung, oder aus primären Erregungen des Bewusstseins stammen, also unzweifelhaft physisch vermittelt sind; sie sind Entwicklungsproducte der niederen psychischen Kräfte, auf sie sich beziehend und auf das Engste mit deren Gebilden durchwachsen, wie die spätere Analyse ergeben wird. Und anderseits kennen wir keinen psychologischen Vorgang, der sich bei genau prüfender Beobachtung nicht durch physische Effecte verriethe; wenn dieselben auch nicht immer so augenfällig sind, wie die sogen. mimischen Bewegungen, und sich oft nur durch den Galvanometer, den Dynamometer, den Sphygmographen, die Spiegelablesung constatiren lassen. Keinen psychischen Vorgang, bis hinauf zu den höchsten Ideen, den abstractesten Gedanken, der nicht irgendwie unsere Entschlüsse und Willensregungen verändernd beeinflussen kann, und somit von der psychischen Seite her verändernd auf unsere schliesslichen Bewegungen einzuwirken vermag. Was liegt hier näher als der Gedanke, dass auch jene psychischen Phänomene der höchsten Ordnung der physiologischen Begleiterscheinungen nicht entbehren, sondern von gewissen physischen Phänomenen begleitet sind, welche in der physischen Reihe dem Bewegungseffect bedingend vorausgehen. Und endlich: die organischen Zustandsänderungen, welche zugleich Aenderungen der Bewusstseinsfunction bedeuten, Schlaf, Rausch, Narkose, Hypnose, medicamentöse Wirkungen, treffen die höchsten Bewusstseinssphären ebenso wie die niederen.

Die Unterscheidung zwischen höheren und niederen Bewusstseinsphänomenen, oder zwischen Geist (νοῦς) und Seele (ψυχή) stammt aus der platonisch-aristotelischen Philosophie. Noch Kant ist von einer dualisti-

schen Entgegensetzung der Vernunft gegen die übrigen psychischen Vermögen nicht frei. Vergl. zur Terminologie Wundt, I, 10; Fechner, Seelenfrage, S. 7 ff., ferner unten Cap. III, 3. Abschnitt. Zum Sachl. Ch. Féré, Sensation et Mouvement, u. insbes. die gesammte Psychologie Spencer's.

26. So nahe indessen dieser Gedanke zu liegen scheint, so gross sind die Schwierigkeiten, welche sich demselben sowohl auf Seiten des allgemeinen wie des wissenschaftlichen Bewusstseins entgegenstellen.

27. Zunächst ist in rein logischer Beziehung hinzuweisen auf die Schwierigkeit, diesen functionellen Zusammenhang über das Bewusstsein einer ganz allgemeinen Bedingung (im Sinne von II, 18—21) zu wirklicher Anschaulichkeit, zu unmittelbarer sinnlicher Evidenz zu heben. Denn obwohl Jeder, der fühlt und denkt, dies als physischer Organismus thut und nicht als reiner Geist, so geht doch in seine Bewusstseinszustände als solche nichts von deren physisch-leiblichen Bedingungen ein. Wenn wir sehen und hören, so nehmen wir Gegenstände und Töne wahr, nicht Auge und Ohr und nicht die Umwandlung von Licht- und Schallwellen in Nervenreize und nicht physiologische Processe der Auslösung von Spannkräften in den optischen Centren des Hirns. Wenn wir denken und fühlen, so sind es bestimmte psychische Inhalte und Verknüpfungen, von durchaus unräumlicher Beschaffenheit, nicht messbar und nicht wägbar, welche unserem Bewusstsein gegenwärtig sind, aber keineswegs Erregungszustände von Hirnzellen und chemische Zersetzung des im Hirn circulirenden Blutes. Mit anderen Worten: die physisch-materielle Grundlage eines Bewusstseinsvorganges ist niemals zugleich mit diesem Vorgange selbst und unmittelbar Gegenstand des Bewusstseins, ebensowenig wie die Bewusstseinsvorgänge eines anderen Wesens von uns unmittelbar aufgefasst werden können. Beides wird von uns erschlossen, ist Product der Erfahrung und Reflexion.

Vergl. die class. Darleg. von Feuerbach, Spiritualismus u. Materialismus, Cap. 9 u. 10.

28. Das Nemliche gilt, wenn man den Standpunkt auf der Seite des Physiologischen nimmt. Denken wir die Physiologie des Centralnervensystems ihrem heutigen unfertigen Zustande entwachsen und die Theorie der cerebralen Cellularbewegung

soweit vorgeschritten, wie die Physik der Aetherschwingungen; nehmen wir an, es sei gelungen, mechanische Formeln zu gewinnen, welche Masse, Geschwindigkeit und Lage sämmtlicher cerebralen Elemente in einem gegebenen Momente darstellen. Auch dies ergäbe nichts anderes, als ein Verständniss der Art und Weise, wie die von aussen kommenden Reize durch die in den verschiedenen nervösen Organen aufgespeicherte potentielle Energie in organische Molecularbewegung übergeführt werden. Aber in diesem physischen Geschehen ist von der subjectiven Innerlichkeit des Bewusstseins nicht die geringste Spur vorhanden; Nervenprocesse und Bewusstseinszustände sind schlechterdings unvergleichbar.

29. Nun ist aber die Physiologie thatsächlich von dem eben supponirten Vollendungszustand noch weit entfernt. Die psychische Seite alles bewussten Geschehens wird direct und vollständig in der inneren Wahrnehmung erfasst, während die correspondirenden Zustände des Nervensystems nur indirect, unvollständig und immer erst a parte post erkannt werden. Bekanntlich hat es lange gedauert, bis man sich nur über die fundamentale Bedeutung des Hirns für die bewussten Functionen klar geworden ist; und die Entdeckung des Nervensystems in seiner doppelten Thätigkeit als sensibler und motorischer Leitung gehört gar erst unserem Jahrhundert an. Die directe Beobachtung derjenigen körperlichen Processe in der Nerven- und Gehirnsubstanz, welche bestimmten psychischen Zuständen entsprechen, hat aus den bereits angegebenen Gründen mit unüberwindlichen Schwierigkeiten zu kämpfen. Trotz der grossen Fortschritte, welche die neueste Zeit in dem Verständniss der Hirnstructur und ihrer functionellen Bedeutung im Einzelnen gemacht hat, vermag doch Niemand heute den cerebralen Verlauf selbst eines verhältnissmässig einfachen Vorganges psychischer Reaction in der lückenlosen Folge darzustellen, dass für jedes Moment psychischen Geschehens das parallele Moment physischen Geschehens eingesetzt werden könnte. Die physiologische Methode führt uns meist nur an den Anfang und das Ende eines solchen Vorgangs; das Dazwischenliegende kann nur durch psychische Erfahrung ausgefüllt werden. Aber diese enthält wieder keinerlei Beziehung,

keinerlei Hindeutung auf physische Processe, auf bestimmte Theile des Gehirns oder bestimmte Nervenapparate. Das Bewusstsein, als Selbstwahrnehmung der subjectiven Zustände eines Individuums, weiss nichts von diesen Werkzeugen.

30. Es besteht also die logische Schwierigkeit, dass Nervenvorgang und Bewusstseinsvorgang, zwischen welchen ein Verhältniss der Identität bestehen soll, in der unmittelbaren Erfahrung als etwas Heterogenes erscheinen, und es wird dadurch der Gedanke an zwei verschiedene Wesenheiten, Leib und Seele, nahegerückt, die wohl auf einander wirken, wohl in engster Verbindung mit einander stehen, aber nicht das Nemliche sind.

31. Diese Betrachtungsweise wird verstärkt durch Gemüthsbedürfnisse und Werthurtheile, sowie durch eine von solchen beeinflusste Metaphysik. Die völlige Unvergleichbarkeit der leiblichen und der seelischen Vorgänge, die scheinbare relative Unabhängigkeit des Seelischen vom Leibe, wie sie in den Zuständen des Denkens und in der Macht des Willens zu Tage kommt, die von sittlichen Motiven geleitete höhere Werthschätzung des Geistigen, endlich der Wunsch des Menschen immer fortzudauern, dem doch die Thatsache des Todes als härtester Widerspruch entgegensteht: das Alles verstärkte die Neigung, an Stelle der Einheit des Leiblichen und Seelischen die Zweiheit zu setzen; das Nebeneinander von Geistigkeit und Leiblichkeit, von Subjectivität und Objectivität, nicht als gedoppelte, zweiseitige Ansicht einer und der nemlichen Realität, sondern als das Zusammenwirken zweier verschiedener und nur zeitweilig, gewissermaassen zufällig, verbundener Wesen aufzufassen. Allen Folgerungen, welche sich aus der engen Verknüpfung von Gehirnthätigkeit mit Bewusstseinsthätigkeit zu ergeben scheinen, lässt sich auf diesem Standpunkte mit der Annahme begegnen, dass der Geist (das Bewusstsein) zwar allerdings eines Gehirns zur Einpflanzung in das irdische Dasein bedürfe, und zu seinen Aeusserungen gewisse Apparate und Functionen des Gehirns sich dienstbar mache, auch von da aus Hindernisse und Störungen seiner diesseitigen Thätigkeit überhaupt erfahren könne (durch Verletzungen, Krankheiten, Abnormitäten des Gehirns): dass aber damit noch lange nicht der

Beweis erbracht sei, dass der Geist mit allen seinen speciellen Thätigkeiten an ebenso specielle Thätigkeiten des Gehirns, welche gesetzlich mitgehen, gebunden sei, noch weniger, dass beides nur ein Wesen sei.

32. Auf dieser Basis erwuchs die Ansicht, welche in Folge des Fortwirkens der soeben entwickelten Motive auch heute noch nicht als erloschen bezeichnet werden kann: dass bei dem Zustandekommen der Bewusstseinserscheinungen ein Uebergang aus der physischen Causalreihe in die psychische stattfinde. Die Reize sollen auf physiologisch-mechanischem Wege an die Schwelle des Bewusstseins geleitet werden, woselbst sie das physische Gebiet verlassen und die mechanische Leitung abreisst, während auf die von ihnen gegebenen Veranlassungen oder Signale ein neues, rein psychisches, hypermechanisches Kräftespiel beginnt, welches, seinen eigenen Gesetzen gehorchend, bestimmte innere Zustände erzeugt und nur dann, wenn es sich nach aussen hin darstellen will, wieder an einen bestimmten Punkt der mechanischen Leitung anknüpft, um seinen Inhalt durch deren Vermittlung in die physische Welt fortwirken zu lassen. Mit anderen Worten: das Psychische erscheint zwischen zwei Reihen mechanischer Vorgänge (die wir im Allgemeinen Reiz und Bewegung nennen wollen) als verknüpfendes Glied aus einer anderen Welt und von einer anderen Natur eingeschaltet und verrichtet, ohne physisches Correlat, Leistungen, welche überhaupt niemals durch physische Kräfte bewirkt werden können.

Diese Anschauung — im Wesentlichen die der kirchlichen Philosophie und zugleich ein Gemeingut der Herbart'schen Richtung — ist neuerdings von I. H. Fichte, Ulrici und besonders geistvoll von Lotze formulirt worden Mikr. II. Buch, 1. Cap., III. B., 1.—3. Cap. Sie ist auch eine Lieblingstheorie der spiritualistischen Schule in Frankreich, s. Garnier, Traité des Facultés de l'Âme, T. I, L. I u. II; Jouffroy, Nouveaux Mélanges, S. 233—273, und hat in der allerneuesten Zeit wieder an James einen scharfsinnigen Vertheidiger gefunden (Psychol. I, 138 ff.).

33. Diese Anschauung sucht ein Causalverhältniss zwischen Gehirnvorgang und Bewusstseinsvorgang zu construiren. Nerven- und Gehirnprocesse sollen in dem mit dem Organismus verbundenen Seelenwesen Wirkungen hervorbringen, welche in der Seele als Empfindungen, Gefühle, Willensacte erscheinen,

die Seele in das System der neurologischen Vorgänge mit Impulsen, d. h. mit Beschleunigungen und Hemmungen, eingreifen. Aber mit eben dieser Construction schlägt sie dem Princip der Causalität in's Gesicht. Der consequenteste und präciseste Ausdruck dieses Princips auf dem Gebiete des gesammten Naturwissens sind das Gesetz der Trägheit und das Gesetz der Erhaltung der Energie. Freilich sind diese Sätze, ebenso wie das Causalitätsprincip selbst, niemals als unbedingt gültig zu erweisen, sondern nur oberste hypothetische Annahmen, durch welche wir die Welt zu rationalisiren versuchen und uns in der wissenschaftlichen Arbeit leiten lassen. Aber weil es heute noch unmöglich, ja vielleicht überhaupt aussichtslos ist, die gesammte Physik ausschliesslich auf das Energiegesetz zu gründen, wie es auch unmöglich ist, von jeder Veränderung in der physischen Welt die Ursache anzugeben — deswegen wird doch Niemand das Causal- und das Energiegesetz als oberste heuristische Principien unserer Forschung preisgeben wollen. Auch da nicht, wo wir von einer lückenlosen Erkenntniss des Causalzusammenhangs und einem Verständniss aller Umwandlungen der Energieformen noch so weit entfernt sind, wie auf neurologischem Gebiet (II, 29). Wer diese Lücken damit ausfüllen will, dass er an irgend welchen Punkten psychische Kräfte in die Bewegungen der Nervensubstanz eingreifen lässt, der kann zwar heute durch Thatsachen nicht endgültig widerlegt werden, aber der sehe zu, ob er nicht an Stelle einer Unvollkommenheit der thatsächlichen Erkenntniss einen Widerspruch in den Grundvoraussetzungen schaffe. Denn wenn psychische Kraft in einem System materieller Kräfte etwas wirken soll, so kann das nicht anders geschehen, als durch Beschleunigung oder Hemmung von Bewegung; wie aber ein psychisches Element (Gefühl, Vorstellung, Wille) als psychisches es anstellen soll, um auch nur eine einzige Molekel von der Stelle zu rücken — dies anzunehmen stellt jedenfalls härtere Anforderungen an unser Denken, als die Aufforderung bestehende Lücken des neurologischen Zusammenhangs hypothetisch zu ergänzen. Vom naturwissenschaftlichen Standpunkte wie vom philosophischen aus trägt die Umwandlung physischer Energie in psychische, wie umgekehrt, alle Merkmale des Wunders an sich und ist

daher aus der wissenschaftlichen Denk- und Sprechweise durchaus zu verbannen.

Diese Forderung der lückenlosen Durchführung des Gesetzes von der Erhaltung der Kraft durch die Gehirnfunctionen ist zuerst mit voller methodischer Entschiedenheit von FECHNER (El. d. Psychoph.) und dann anschliessend von LANGE gestellt worden (II, 370). Neuerdings hat namentlich HÖFFDING (s. S. 37 ff., dann 68 ff., 78 ff.) die einschlägigen method. Fragen mit besonderer Klarheit entwickelt. Ueber die specielle Anwendung desselben auf das psychophys. Gebiet s. auch WUNDT, Ph. Psych. I. Bd. 1. Abschn. 6. Cap. § 2; vergl. Essays, S. 116. Dazu steht auch das von WUNDT später in seiner Ethik (S. 399) vertretene „Princip wachsender geistiger Energie" nur in scheinbarem Gegensatze, wenn es richtig gedeutet wird und nicht ein unverursachtes Geschehen auf psychischem Gebiete ausdrücken soll (s. u. Anmerkg. zu II, 50).

34. Die dualistische Auffassung steht aber nicht nur im Widerspruch mit methodischen Grundforderungen unseres Denkens, sondern sie ist auch mit den Thatsachen unvereinbar. Denn diese weisen in grosser Menge darauf hin, dass allen psychischen Vorgängen und Leistungen ein gewisser Verbrauch an physischer Energie entspricht, dass also neuro-cerebrale Processe die psychische Thätigkeit nicht nur anregen, um sie dann in einer substanziell verschiedenen Sphäre vor sich gehen zu lassen, sondern dass Alles, was im Bewusstsein geschieht, zugleich im Centralnervensystem geschieht und den Gesetzen jeder mechanischen Leistung gemäss sein muss. Genaue Messungen, wie sie in neuerer Zeit mit sehr vervollkommneten Hülfsmitteln angestellt worden sind, haben ergeben, dass zunächst Gefühlsreize, Gemüthsbewegungen und Willensimpulse ihr mess- und registrirbares physisches Aequivalent haben: in Veränderungen des Pulses, Hebungen und Senkungen der Brust bei Inspiration und Exspiration von veränderlicher Weite, Schwankungen in dem Volumen einzelner Körpertheile. Die Beobachtungen von Schiff und Lombard und zuletzt von Mosso zeigen überdies, dass auch in dem durch äusseren Reiz oder psychische Thätigkeit beschäftigten Gehirn moleculare Arbeit verrichtet wird, welche, wie jede andere Arbeit, Wärme entwickelt; dass also hier ein mechanisches Aequivalent keineswegs fehlt und der Kreislauf der neurologischen Vorgänge in sich geschlossen ist. Die Blutcirculation im Gehirn ist im Ver-

hältniss zu dem Organ, welches sie zu ernähren hat, viel bedeutender als in andern Theilen des Körpers; die ungemeine Beschleunigung des Stoffwechsels, welche im arbeitenden Gehirn stattfindet, die chemische Differenz zwischen den Ausscheidungsproducten bei arbeitendem und bei ruhendem Gehirn, würde ein physiologisches Räthsel darstellen (da die Bedeutung des Hirns für die rein organischen Functionen relativ gering ist), wenn geistige Arbeit nicht zugleich Hirnarbeit wäre, wenn das Denken und die Phantasiethätigkeit an dem physischen Capital nicht ebenso zehrte, wie die Thätigkeit jedes anderen Organs. Würde es ein Gebiet des bewussten Lebens geben, welches ausserhalb des cerebralen Zusammenhangs stände, so müsste dieses auch von dem Einflusse emancipirt erscheinen, welchen Veränderung der Blutcirculation im Gehirn erfahrungsmässig auf die Zustände des Bewusstseins ausübt. Die Erfahrung gibt keinen derartigen Wink; im Gegentheil: es zeigen vielmehr die Thatsachen des Schlafes (d. h. der periodisch eintretenden und durchschnittlich etwa ein Drittel der astronomischen Tageslänge beanspruchenden Herabsetzung der bewussten Thätigkeit auf ein Minimum), ferner der Ermüdung und Abstumpfung (welche auch im wachen Zustande nach längerer Erregung bestimmter psychophysischer Organe und Functionen eintritt und gewissermaassen ein partielles Schlafbedürfniss ist) sehr deutlich, dass der Verbrauch an Spannkräften in der Gehirnsubstanz während des Wachens zu gross ist, um bei fortdauernder Bewusstseinsthätigkeit durch die Blutzufuhr genügend ersetzt werden zu können. In die gleiche Richtung weist die andere Thatsache, dass nur solche Thiere im eigentlichen Sinne des Wortes schlafen, d. h. eine Herabsetzung des Bewusstseins erfahren, bei welchen die Bewusstseinsthätigkeit eine entwickeltere ist, während die anderen den Schlaf mehr als ein Ruhen zeigen. Von diesem Gesetz der Ermüdung und des Wiederersatzes ist kein Theil der bewussten Thätigkeit ausgenommen, welcher sich dadurch als nichtcerebral verriethe. Dass auch das sogen. „reine Denken“ und die Phantasiethätigkeit mechanische Arbeit bedeuten, zeigt sich für eine genauere Beobachtung schon daraus, dass während dieser „rein geistigen Vorgänge“ beständige Entladung von

Energie nach den Blutgefässen und nach den Muskeln stattfindet; dass der psychische Act, den wir Aufmerksamkeit nennen, uns genau ebenso physisch anspannt und ermüdet, wenn er sich auf secundäre, sogen. „geistige" Inhalte richtet, als bei körperlicher Arbeit und sinnlicher Anschauung. Ja vielleicht ist es nicht einmal richtig zu sagen: genau ebenso. Manche Thatsachen weisen darauf hin, dass geistige Arbeit in noch höherem Grade ermüdet als körperliche, und zwar umso mehr, je mehr sie rein central ist, d. h. je abstracter, vergeistigter, weniger sinnlich sie ist. Für diese Annahme spricht auch die Thatsache, dass wir nach einem geistigen Genuss oder geistiger Anstrengung noch einen sinnlichen voll geniessen können, während das Umgekehrte schwer ist. Den gleichen Zusammenhang zeigen auch die Phänomene des Schlafes. Wenn im Schlafe Bewusstseinserscheinungen auftreten, sind sie so beschaffen, dass man leicht erkennt, nicht nur die Sinne schlafen, sondern auch der Geist. Das Schlafbewusstsein unterscheidet sich (s. u. III, 37) von dem gewöhnlichen Bewusstsein nicht nur darin, dass es von den durch die Sinne empfangenen Eindrücken unabhängig ist, und nicht fortwährend von ihnen berichtigt wird, sondern auch darin, dass seine Elemente weniger zusammenhängend und weniger zahlreich sind. Dieser Zustand ist parallel mit der Verminderung des Stoffwechsels und der Herabsetzung der Blutcirculation nach dem Gehirn, welche im Schlafe stattfindet. Dies bestätigt sich, wenn man die bei ruhiger Circulation auftretenden Träume mit solchen vergleicht, welche eine erregte Circulation begleiten. Denn unter Bedingungen, welche einen höheren Betrag an molecularer Veränderung und in Folge dessen auch an Nervenentladung mit sich führen, als dies gewöhnlich im Schlaf der Fall ist, werden Träume sowohl lebhafter als vernünftiger. Es steht damit im Zusammenhang, dass auf sehr heftige psychische Erregungen und Anstrengungen das Schlafbedürfniss sich früher als sonst geltend macht, oder, wenn es vor der Heftigkeit der Erregung längere Zeit zurücktrat, dass es nachträglich stärker, zwingender zum Vorschein kommt und länger andauert als gewöhnlich. In dieselbe Richtung weist auch das Oscillationsgesetz des Schlafes. Der Schlaf ist im Allgemeinen, sobald

er einmal ein vollkommener geworden ist, umso fester, tiefer, je kürzere Zeit er noch gedauert hat, je weniger weit also der Ersatz der nothwendigen Spannkräfte im Gehirn vorgeschritten ist.

Das Leben jedes Individuums als Ganzes angesehen zeigt dieselbe Periodicität. Jugend und Alter haben die gleichen Eigentümlichkeiten, ob man sie physiologisch oder psychologisch betrachtet. Den tiefgreifenden Veränderungen der Circulation, der Bluterzeugung, des Blutdruckes und der Nervenentladung gehen die psychischen Erscheinungen parallel, dass die erregten Bewusstseinserscheinungen weniger lebhaft und die zwischen ihnen hergestellten Beziehungen weniger innig zusammenhängend sind. Dies gilt von allen Formen der Bewusstseinsthätigkeit ohne Ausnahme. Niemals hat man bemerkt, dass im Alter die Gefühle besonders stark und lebhaft, der Gedanke besonders schöpferisch, die Verbindung der Ideen eine besonders mannigfaltige wäre. Abstumpfung der Sinne und Automatismus des Denkens sind charakteristische Kennzeichen der Altersstufe. Endlich mag auch noch hingewiesen werden auf die Thatsache, dass die höheren psychischen Processe offenbar dem nemlichen Gesetze des zeitlichen Verlaufs unterliegen, wie die einfacheren und zweifellos neurologisch bedingten Vorgänge der centripetalen und centrifugalen Erregung (Reiz und Bewegung). Die experimentelle Beobachtung bestätigt den Satz der gemeinen Erfahrung, dass die Bewegungen am raschesten ausgeführt werden, bei denen wir am wenigsten des Nachdenkens bedürfen, d. h. bei denen die psychischen Zwischenglieder auf das geringste Maass reducirt sind, während die Reactionszeit annähernd in dem Verhältnisse wächst, in welchem die Zahl der bewussten Vermittlungen zwischen Reiz und Bewegung zunimmt. Dies ist wohl verständlich, wenn man annimmt, dass diesen bewussten Vorgängen physiologische Erregungen und Umlagerungen entsprechen, welche umso mehr Zeit bedürfen, nach je höheren Centren sie geleitet werden, und je mehr solcher Transformationen demnach vor sich gehen. Wie aber die Erregungen eines unkörperlichen, unermüdlichen und rein geistigen Wesens in die Gesetze des physischen Zeitverlaufs eingegliedert sein

sollten, lässt sich schwer begreifen und durch keine Analogie verständlich machen.

Spencer, Psychol. § 35 ff., dann überhaupt Chap. V u. VI, §§ 258, 262—267; Fechner, Psychophysik, II. Thl., Cap. 40. Die Arbeiten von Schiff, Lombard, Mosso im Index. Vergl. auch Cappie, The Intra-Cranial Circulation and its Relation to the Physiology of the Brain. Eine sehr reichhaltige Materialsammlung bei Sokolic, Der psychologische Monismus. In Bezug auf die sogen. physiologische Zeit s. Wundt, Psychol. II. Bd. 16. Cap.; Cattell, Psychometr. Untersuchg. in Wundt's Studd. u. im Mind (s. d. Index); Jastrow, Time-Relations of Mental Phenomena; Merkel, Zeitl. Verh. d. Willensthätigkeit. Zur Psychophysiologie des Schlafes s. Wundt, Psych. II. Bd. 19. Cap., Vorlesgn. Nr. 22; Fechner, Psychophys. II. Bd. 40. Cap.; Revision, Cap. 20; Preyer, Ueber die Ursachen des Schlafs; Lemoine, Du Sommeil. Vergl. unten III, 37 die Litteratur zu den Traumphänomenen.

35. Gegen diese Argumentation pflegt man geltend zu machen, dass doch anderseits die Erfahrung dem Gedanken wenig günstig sei, sich die Kette des Geschehens, welche zwischen einem von aussen kommenden Anstoss oder Reize, einer motivirenden Ursache und einer nach mannigfachen Ueberlegungen daraus resultirenden Handlung, besteht, als einen nur mechanischen Zusammenhang zu denken. Schon in verhältnissmässig einfachen Reflexwirkungen sei keine volle Aequivalenz zwischen Ursache und Wirkung vorhanden und diese Discrepanz werde immer grösser, in je höhere Sphären des bewussten Lebens man aufsteige. Sie äussere sich nicht nur als eine ausserordentliche Verstärkung der von aussen kommenden Reize, sondern in anderen Fällen wieder als eine vom mechanischen Gesichtspunkte ganz unbegreifliche Gegenwirkung und Hemmung gegen den gegebenen Impuls. Die Erfahrung selbst mache wahrscheinlich, dass das Gesetz von der Erhaltung und Umformung der Energie auf das Zusammenwirken des Physischen und Psychischen nicht angewendet werden könne und biete die Aufforderung, die Lücken des physischen Bildes von der psychischen Seite her zu ergänzen.

36. Diese Argumentation verwechselt die allerdings vorhandene thatsächliche Schwierigkeit, die neurologischen Processe, welche das physische Gegenbild zu bestimmten Bewusstseinsvorgängen bilden sollen, in lückenlosem Causalzusammen-

hang aufzuzeigen, mit einer logischen Schwierigkeit, welche keineswegs vorhanden ist. Denn die Anwendung des Satzes von der Erhaltung der Energie auf die moleculare Mechanik des Centralnervensystems kann nicht den Sinn haben zu behaupten, es handle sich hier um eine einfache Gleichung von Stoss und Gegenstoss. Es ist überall da, wo es sich nicht um ein Nervensystem in der einfachsten Gestalt handelt, überhaupt falsch, den von aussen kommenden centripetalen Reiz als die Ursache der eintretenden Reactionsbewegung aufzufassen. Denn diese wird nicht durch den Reiz, sondern durch jenen Erregungszustand der Centren hervorgebracht, welcher das Ende aller jener Umformungen und Vermittlungen ist, die der Reiz durchlaufen musste. Wie jede einzelne Nervenzelle ein Kraftreservoir darstellt, so gilt dies im gesteigertsten Maasse von jenen so complicirten Gebilden, aus denen das menschliche Gehin besteht, mit ihren Millionen von Zellen im Zustande der mannigfaltigsten Verbindung und Gliederung. In dieser organischen Structur ist durch Aufbewahrung der Coexistenz- und Successionsverhältnisse aller vorangegangenen Reize eine Fülle von potentieller Energie aufgespeichert, welche theils hemmend, theils verstärkend zu wirken im Stande ist, und den ursprünglichen Reiz in den meisten Fällen völlig umgestaltet. Dies Verhältniss erscheint vorbereitet im Gesammtgebiete des organischen Lebens. Jeder Organismus, von dem Zellkörper angefangen, erscheint als ein Geformtes, in sich Geschlossenes, und daher den Stoffen und Kräften der ihn umgebenden Welt gegenüber bei aller Abhängigkeit doch „autonom", d. h. als eine selbständige Ursache für sich. Ja die Erscheinung der sogen. „Auslösung", wonach eine blosse Störung des physikalischen oder chemischen Gleichgewichts die in einem System angelegte Bewegung in wirkliche Bewegung überführt, reicht über das Gebiet des organischen Geschehens weit hinaus. Wirkungen, wie z. B. die der Explosivstoffe, welche scheinbar keine Spur von Aequivalenz zwischen Stoss und Gegenstoss zeigen, und die doch Niemand als eine Aufhebung des Gesetzes von der Erhaltung der Energie wird betrachten wollen, lassen auch auf dem Gebiete der unorganischen Natur den Satz kaum als gültig erscheinen, dass alle Ursachen lediglich Mittheilung von Bewegungen seien.

37. Die in den psycho-physischen Vorgängen herrschende Causalität unterscheidet sich absolut nur von der reinen Willkür oder Regellosigkeit; von der auf physikalisch-chemischem Gebiete und in den niederen (nicht-bewussten) Lebensvorgängen herrschenden nur relativ durch die unendlich grössere Complicirtheit der causalen Zusammenhänge und die Mannigfaltigkeit der überall zwischen Action und Reaction eingeschobenen Vermittlungen und Zwischenglieder. Aus diesem Grunde ist die Anerkennung der wesentlichen Identität zwischen Bewusstseins- und Nervenprocessen keineswegs gleichbedeutend mit der Mechanisirung des geistigen Lebens; noch bedeutet sie die Aufhebung jener relativen Freiheit (d. h. theilweisen Unabhängigkeit vom äusseren Impuls), welche dem Bewusstsein und seinen Manifestationen, im Gegensatz gegen Ereignisse der unorganischen Natur, allgemein und in gewissem Sinne mit Recht zugeschrieben wird. In einem organisirten Wesen, welches auf äussere Impulse gemäss seinen bewussten Innenzuständen reagirt, muss das Bewusstsein der Freiheit entstehen; aber dies Bewusstsein bildet gar keinen Gegensatz zu der Nothwendigkeit als einem objectiven Zusammenhang von Ursache und Wirkung.

Horwicz, I, 33 ff.; Schopenhauer, W. a. W. u. Vorstellg. I, § 54 u. 55, § 23; Ueb. d. Freih. d. Willens, 3. Abschn. Krit. Würdig. neuerer Controversen bei Hebler, Philos. Freih.-Lehre. Vergl. Laas, Causalität des Ich; Höffding, Gesetzmässigkeit der psych. Activität, sowie unten II, 49 u. 50 u. d. Litt. z. Cap. XII.

38. Auch Schwierigkeiten logischer Natur bleiben der Annahme einer getrennten Substanzialität des Geistes, welche mit den neurologischen Processen wohl in Wechselwirkung steht, aber nicht mit ihnen identisch ist, nicht erspart. Ein Geist, der nicht Function eines Wesens wäre, d. h. der nicht irgendwie zugleich in solchen Ausdrücken beschrieben werden müsste, welche vom materiellen Sein hergenommen wären, ist kein möglicher Gedanke. Diese Annahme führt nothwendig zu höchst seltsamen und unkritischen Speculationen über die Art und Weise, in der ein unräumliches Wesen, die Seele, auf ein räumliches Wesen einwirken, oder wie es, ohne selbst beweglich zu sein, durch Bewegungen körperlicher Elemente

Veränderungen erleiden solle. Die Vorstellung von einem Bewusstseinszustand bedingt die Vorstellung eines realen Wesens, welches dies Bewusstsein hat, und Niemand ist im Stande, eine rein geistige Realität vorzustellen. So weit wir das Denken der Menschheit überblicken, wiederholt sich das nemliche Spiel: alle Versuche, den Geist als Substanz zu erfassen, langen, nachdem sie sich eine Zeit in der Sphäre reiner Abstraction gehalten, wieder bei der Personificirung an, und der Begriff der Person ist ohne Attribute, welche aus materiellen Erscheinungen abstrahirt sind, unvollziehbar (s. oben II, 1 u. 2 und unten II, 46).

39. Der oben (II, 24 u. 25) angedeuteten Theorie des Parallelismus hat man vielfach die sogen. Thatsache der Einheit des Bewusstseins als ein entscheidendes Argument entgegengestellt, und es entsprach der Unvollkommenheit früherer Auffassung der organischen Basis des Seelenlebens, dass man innerhalb des Gehirnes nach einem besonderen einheitlichen Organ des Bewusstseins als solchen, nach einem Schluss- und Endpunkte des gesammten Nervensystems als dem „Sitze" der Seele suchte. Dies ist in jedem Sinne missverständlich. Missverständlich im Sinne der psychologischen Analyse. Denn wenn auch (nach III, 1 u. 2) jeder einzelne psychische Act den Gegensatz von Subject und Object in sich enthalten muss, die elementare Ich-Form also von allem bewussten Geschehen unabtrennlich ist, so sagt diese Urthatsache doch nichts weiter aus, als dass ein organisches Wesen vermöge eines Nervensystems befähigt ist, äussere Reize zu verinnerlichen und einen Zustand mit einem anderen zu messen und zu vergleichen. Diese Vereinheitlichung ist nicht möglich ohne ihr physiologisches Gegenstück: die centripetale Leitung eines äusseren Reizes nach nervösen Centren, die Verbindung der in diesen Centren vorhandenen Zellen unter einander und jene Plasticität der Nervensubstanz, welche wir Gedächtniss nennen. Schon auf der untersten Stufe ist die Einheit des Bewusstseins eine functionelle, keine punctuelle, und alle spätere Entwicklung zeigt nur eine Summation dieser Elemente, keine durchgreifende Aenderung. Denn auch die spätere Einheit beruht darauf, dass im Bewusstsein immerfort das Spätere an einem Früheren

gemessen und auf dasselbe bezogen und so eine beständige Continuität hergestellt wird, vermöge welcher kein Phänomen als isolirt, sondern jedes in einen bestimmten Zusammenhang eingeordnet erscheint (vergl. unten III, 5, 23, 24). Die Einheit des Bewusstseins in diesem Sinne erscheint gesichert durch die Einheit des Organismus, insbesondere des Gehirns, welches sich zwar auch entwickelt, aber so continuirlich, dass wir die verschiedenen Momente nicht zu sondern im Stande sind. Würde man diese Einheit nicht phänomenologisch, sondern ontologisch auffassen, so würde man zu der absurden Consequenz gedrängt, die Möglichkeit einer Theilung dieses einfachen Seelenwesens zulassen zu müssen. Denn einerseits zeigen die niederen Thiergattungen eine Reihe von coordinirten Nerven- oder Bewusstseinscentren, welche auch im Zustande der Isolirung noch coordinirte und zweckmässige Bewegungen ausführen können; und anderseits gewahren wir beim Menschen, wo die Gliederung der einzelnen Centren immer mannigfaltiger, ihr Zusammenhang immer einheitlicher wird, dass die Einheit des secundären, erworbenen Ich, die Einheit der Person, alsbald aufhört, wenn in Folge irgend welcher Umstände tiefgreifende Unterbrechungen jener Continuität eintreten, welche jeden gegenwärtigen Zustand mit allen früher erlebten durch die Möglichkeit der Erinnerung verknüpft. Vollkommen deutlich wird der Charakter dieser Einheit des secundären Ich als eines Summationsphänomens schon durch die Metamorphosen, welche unser secundäres Ich in Träumen erfahren kann; noch mehr durch pathologische Zustände, welche zu Verdoppelungen, ja zu Vervielfachungen des Ichs führen und im Bewusstsein des nemlichen organischen Wesens verschiedene Ichs mit einander abwechseln lassen. Diese verschiedenen Centralpunkte des Bewusstseins sind gegen einander isolirt und führen jeder eine bestimmte Gruppe von Erinnerungen mit sich, deren Einheit sie bilden (s. III, 40).

Siehe James, I, S. 6 ff.; Höffding, V B, 5; Riehl, Kriticismus, II. Bd. 2. Thl. S. 41; Volkelt, Psychol. Streitfragen, II; Mach, Beiträge etc.: „Antimetaphys. Vorbemerkg.“; Ribot, Maladies de la Personalité; Binet, Double Consciousness in Health (Mind, XV, 46); Azam, Double Consciousness (Diction. M. Psych.); Dessoir, Das Doppel-Ich; ferner die Ab-

handlungen von Littré u. Boëns in der Philosophie Positive, T. XIV, XXI, XXIII.

40. Die in 39 bezeichnete Auffassung ist aber auch missverständlich im Sinne der anatomisch-physiologischen Forschung. Denn zu der eben beschriebenen Beschaffenheit des Bewusstseins bildet die Beschaffenheit des Gehirns das genaue Gegenstück. Einerseits eine so ausserordentliche Vielheit von Elementen (Fasern und Zellen), wie sie der Vielheit der Bewusstseinselemente und ihrer Combinationsmöglichkeiten entsprechen, also eine durchgängige Specialisirung der Functionen bis in's Kleinste und Einzelnste; anderseits inmitten dieser Vielheit ein System wechselseitiger Subordination und Coordination, welches überall Centren schafft, diese Centren unter einander in Verbindung setzt, von anderen Centren abhängig macht. Nirgends aber findet sich, soweit alle bisherige Durchforschung des Gehirns gediehen ist, in diesem Organ ein absolutes Centrum, ein Centrum dieser Centra; ein punktförmiges Sensorium commune, dessen Integrität für das Leben und die Bewusstseinsäusserungen des Individuums unerlässlich wäre, von wo aus sämmtliche psychische Functionen ihren Ansatz an die körperliche Substanz gewönnen, und welches demnach als „Sitz der Seele" oder als physisches Gegenstück des punctuellen Bewusstseins angesehen werden müsste. Unvermerkt verfällt diese Forderung in den Materialismus, den sie gern vermeiden möchte. Sie vergisst die Unvergleichbarkeit des Psychischen und Physischen. Bewusstsein muss stets eine intensive Thätigkeit sein, die wir nicht selbst wieder räumlich oder stoffartig ausgebreitet denken können; denn jeder solche Centralpunkt des Nervensystems müsste doch selbst wieder in einer ausgedehnten und mithin theilbaren Masse bestehen und die gleiche Aufgabe immerfort zu lösen aufgeben.

Zur Frage der Bewusstseinseinheit s. Lotze, Mikr. II. B. 2. Cap. Gegen ihn und die Theorie vom einheitlichen Seelensitz eingehend Fechner, Elem. d. Psychophys. II, S. 392 ff. Vergl. Paulsen, Einleitg. I. Buch, S. 133 ff. Zur Coordination zwischen der physischen Structur des Gehirns und dem psychischen Aufbau des Bewusstseins s. Spencer, Psychol., bes. Cap. III—V; Horwicz, I, S. 145 ff.; Taine, D. Verstand, I. Bd. IV. Buch; Meynert, Vorträge.

41. Diese kritischen Ueberlegungen dürften dazu berechtigen, der in II, 24 u. 25 angedeuteten Hypothese des psychophysischen Parallelismus den Vorzug vor jeder anderen, besonders vor der dualistischen Theorie der Wechselwirkung zweier Substanzen, einzuräumen, und den Gedanken eines causalen Zusammenhangs, welcher aus dem Gebiete des physischen Geschehens in's psychische und umgekehrt hinüberführt, aus der wissenschaftlichen Denkweise völlig zu verbannen. Causaler Zusammenhang besteht nur zwischen neurologischen Processen einerseits, zwischen Bewusstseinsvorgängen anderseits. Bewusstsein kann sich nicht in Nervenbewegung und Bewegung nicht in Bewusstsein umsetzen, wie sich Wärme in Arbeit umsetzt und umgekehrt. Bewegungsvorgänge im Gehirn bringen Bewusstseinserscheinungen nicht hervor; sondern bilden nur deren objective oder physische Kehrseite für einen Betrachter, der nicht das Subject dieser Vorgänge ist, sondern dieselben von aussen, als ein Stück der objectiven Welt, betrachtet. Bewusstseinserscheinungen oder seelische Zustände, welche nur das sind, können keine Bewegung in der Aussenwelt erzeugen; sie bilden nur die subjective oder psychische Kehrseite für einen Beobachter, welcher diese Bewegungen von aussen als Bewegungen seines eigenen Leibes, wahrnimmt, und das Subject derselben zugleich selber ist.

Die physiologische und die psychologische Beschreibung eines und des nemlichen bewussten Zustandes oder Vorganges im lebendigen Organismus stellen demgemäss zwei verschieden geformte, aber dem Sinn und Wesen nach identische Ausdrücke für denselben Vorgang, d. h. ein psychophysisches Ereigniss, dar; den nemlichen Inhalt in zwei verschiedenen Sprachen ausgedrückt; die nemliche Sache, aber das einemal von innen, das anderemal von aussen gesehen; das einemal direct in der Selbstwahrnehmung, das anderemal nur indirect, d. h. durch die Sinnesorgane, zugänglich. Eben darum stehen sie zwar nicht im Verhältniss causaler Abhängigkeit, wohl aber darf man sie wechselseitig als Functionen bezeichnen, da Nervenerregung und psychischer Vorgang beide Variable darstellen und mit jeder Veränderung der einen eine bestimmte Veränderung der anderen gesetzmässig eintritt (Hering).

Lotze, der nicht auf dem Standpunkt des Parallelismus steht, erläutert denselben gleichwohl sehr gut durch den Hinweis auf die mimischen Bewegungen (III. B. 2. Cap.). Vergl. ferner Höffding, II. Cap. § 8; Taine, I, 255, 259. Die Theorie ist am scharfsinnigsten in England entwickelt worden; von philosophischer Seite durch Hodgson, Theory of Practice, von physiologischer durch Mercier, The Nervous System. Vor Allem aber muss man Spencer's Psychologie als den grossartigsten und consequentesten Versuch bezeichnen, die Theorie bis in's Einzelne durchzubilden. In Deutschland hat sie bis heute wenig Freunde. Zuerst hat Fechner diese Anschauung im Zendavesta II, S. 312 ff. entwickelt und die Hauptgedanken aphoristisch, aber mit den glücklichsten Bildern im Eingang d. Elemente der Psychophysik anschaulich zu machen gesucht. Vergl. auch die Schrift Ueber die Seelenfrage, S. 207 ff., u. Revision d. Hauptpunkte d. Psychophys. S. 255 ff. Später ist namentlich Hering für sie eingetreten. Die vollkommenste und abgeklärteste Darstellung bei Riehl, Kriticismus, II. Bd. 2. Thl.: Psych. Erscheing. u. materielle Vorgänge. Vergl. auch Carus, The Soul of Man, pass., u. den Aufs. Monism and Henism (Monist, Vol. IV); ferner die geistvollen Darlegungen von Vignoli, Della Genesi delle Notizie sensate, bes. II u. III.

42. Für diesen Standpunkt ist die Unvergleichbarkeit der Bewusstseinsvorgänge und der physiologischen Processe kein Einwand, sondern eine logische Nothwendigkeit. Es muss nach dem Vorstehenden eine μετάβασις εἰς ἄλλο γένος stattfinden, wenn man die äussere Beobachtung mit der inneren und umgekehrt vertauscht. Diese Discrepanz zwischen dem Bewusstsein als einem lediglich intensiv Gegebenen und der Materie als einem rein extensiv Gegebenen ist als eine letzte begrenzende Thatsache zu constatiren, an welcher kein Fortschritt der Erkenntniss irgend etwas zu ändern vermag. Alle Versuche, die nothwendige Zweiheit unserer Auffassung (welche darum keine Zweiheit der Sache bedeuten muss) zu überwinden, „spotten ihrer selbst, und wissen nicht wie!“ Nicht darum kann es sich handeln, zu erklären, wie bewegte Materie zugleich psychische Inhalte in einem Bewusstsein erzeugen könne. Das heisst die Frage von vorneherein so stellen, dass sie sich nicht beantworten lässt. Denn aus dem grossen Zusammenhang der Wirklichkeit, in welchem wir psychisches Leben und organische Structur stets zusammen wahrnehmen, sind unsere Begriffe von Geist und Materie gleichmässig aber nach entgegengesetzten Richtungen abstrahirt. In Wirklichkeit gibt es keinen Geist, der nicht zugleich leiblich wäre, und keine Leiblichkeit, die

nicht zugleich Innenzustände hätte. Es besteht ein untrennbarer Zusammenhang von Beziehungen zwischen Objectivem und Subjectivem, aus welchem unsere wissenschaftliche Betrachtungsweise bald das eine, bald das andere Moment herausgreift. „Geben wir uns der Betrachtung der objectiven Seite der Erfahrung hin, so kommt uns ihre subjective gleichsam ausser Sicht; wir glauben an die absolute Realität von Materie und Bewegung, so wie dieselben den Sinnen erscheinen. Reflectiren wir dagegen auf ihre subjective Seite, so gerathen wir leicht in den entgegengesetzten Fehler; wir schreiben den geistigen Erscheinungen eine viel grössere Unmittelbarkeit und Selbständigkeit zu, als sie in Wahrheit besitzen. Wir schaffen durch materialistische oder spiritualistische Hypothesen einen Gegensatz zwischen Körper und Geist, d. h. wir machen aus unseren Abstractionen Substanzen und stellen dann jene vergeblichen Versuche an, das Geistige aus dem Physischen abzuleiten oder das Physische aus dem Geistigen zu begreifen, was im Grunde soviel heisst, als das Ich aus dem Nicht-Ich und das Nicht-Ich aus dem Ich ableiten, also die Grundvoraussetzung alles Erkennens aufheben wollen" (Riehl a. a. O.). Wer das Bewusstsein erklären, d. h. aus physischen oder physiologischen Reizen und Zuständen deutlich machen will, wie ein Gehirn dazu komme, nicht bloss Reizzustände zu haben, sondern diese Zustände zu bemerken, oder wie die Zweiheit von Subject und Object entstehe, der arbeitet jenseits der Grenze kritischen Denkens, einerlei, ob er sich Philosoph oder Naturforscher nennt.

43. Da es nach den voranstehenden Erörterungen durchaus nur einen Zusammenhang von Körperlichem mit Körperlichem, und von Seelischem mit Seelischem geben kann, so möge hiemit durch die ausdrückliche Negation der Wechselwirkung von psychischen und physiologischen Vorgängen jedes Missverständniss ausgeschlossen werden, welches sich im Folgenden aus dem Gebrauch einer bequemen, abkürzenden Ausdrucksweise ergeben könnte. Eine solche liegt überall da vor, wo sprachliche Wendungen gebraucht werden, welche den Schein eines Uebergangs von mechanischen und physiologischen Vorgängen in Bewusstseinszustände, und umgekehrt eines Ueber-

gangs von Bewusstseinsphänomenen (Gefühl, Wille, Vorstellung) in mechanische Bewegung erwecken. Die Grundanschauung der ganzen hier entwickelten Theorie über das Verhältniss des Psychischen zum Physischen ist der Satz des Spinoza: „Der Körper kann die Seele nicht zum Denken, und die Seele den Körper nicht zur Bewegung oder Ruhe, oder sonst etwas Anderem, wenn es solches gibt, bestimmen.“ Streng genommen kann darum der ganze Verlauf eines psychophysischen Geschehens nur entweder in physiologischen oder in psychologischen Formeln beschrieben werden. Allein da uns von den Functionen des lebendigen Organismus manche besser und deutlicher in der äusseren, manche besser und deutlicher in der inneren Wahrnehmung gegeben sind, so wird man bei der Beschreibung der Totalität eines Phänomens sich vorzugsweise derjenigen Seiten bedienen, durch welche dasselbe am leichtesten aufgefasst werden kann. Nun sind uns die eigentlichen Cerebralprocesse, welche den Bewusstseinsphänomenen entsprechen, verhältnissmässig am unbekanntesten und undeutlichsten, während die correspondirenden Bewusstseinserscheinungen in der inneren Erfahrung, die Reize und die resultirenden Bewegungen in der äusseren Erfahrung unmittelbar gegeben sind. Darum wird im Folgenden oft so gesprochen werden, als ob z. B. der Wille oder ein bestimmtes Gefühl eine Bewegung hervorbrächte, während Bewegung als ein physiologischer Vorgang schlechterdings nur durch die den psychischen Acten des Wollens und Fühlens coordinirten Processe im Centralnervensystem ausgelöst werden kann — ganz ebenso wie sich auch der Astronom in vielen Fällen einer aus der geocentrischen Anschauung herstammenden Ausdrucksweise aus Bequemlichkeit bedienen wird.

44. Aber diese ganze Theorie des Parallelismus zwischen Bewusstseins- und Cerebralvorgängen gilt schlechterdings nur soweit, als eben dieser Parallelismus selbst erfahrungsmässig zu constatiren ist. Was oben gesagt wurde von dem Verhältnisse zwischen Bewusstsein und Leben, das gilt auch hier. Ueberall, wo Bewusstsein ist, da müssen wir auch Nerven- und Cerebralvorgänge voraussetzen, weil unsere Gesammterfahrung keinen Fall reinen, d. h. nicht organisch vermittelten, Bewusstseins aufweist. Umgekehrt aber gilt keineswegs der Satz:

Alle neurologischen und cerebralen Processe sind von Bewusstsein begleitet. Diesem Satze widerspricht die Erfahrung ebenso entschieden wie der Behauptung, es gebe psychische Vorgänge ohne collaterale Cerebralthätigkeit. Ein grosser Theil der physiologischen Bewegungen im engeren Sinne (Verdauung, Athmung, Assimilation, Secretion) geht ohne correspondirendes Bewusstsein vor sich; obwohl dabei die Mitwirkung entsprechender Nervenpartien unerlässlich ist. In den untergeordneten Centren, in den Ganglien des Sympathicus, in den Nervencentren des Rückenmarks und des verlängerten Marks, werden beständig Reize aufgenommen, verarbeitet und mit zweckmässig coordinirten Bewegungen beantwortet, ohne dass diese Vorgänge von Bewusstseinsphänomenen begleitet wären. Ein gesondertes und innerhalb seiner Sphäre selbständiges Bewusstsein solcher Centren anzunehmen, welches nur auf sie beschränkt bliebe, und nicht zum eigentlichen Ich-Bewusstsein sich zu erheben vermöchte (welches nothwendig Hirn-Bewusstsein ist) — eine solche Annahme ist nur müssige Spielerei speculativer Köpfe, welche auf Verwischung der erfahrungsmässigen Grenzen zwischen Physischem und Psychischem ausgehen. Psychische Phänomene sind bewusste Phänomene; und was nicht wahrgenommen wird, kann niemals bewusst sein (s. u. III, 4). Aber damit ist nicht gesagt, dass in unserem Nervensystem nichts vorgehen könnte, als was von Bewusstsein begleitet ist. Dies gilt nicht nur von den physiologischen Bewegungen und den Vitalfunctionen; es gilt, wie die Analyse der Sinnesorgane und ihrer Functionen gezeigt hat, auch von den Empfindungen. Zahlreiche Nervenvorgänge, peripherische, centripetale und centrale, müssen zusammenwirken, um ein psychisches Element, die einfache Empfindung, zu ergeben. Dem psychisch Einfachen entspricht ein physiologisch Zusammengesetztes. In die gleiche Richtung weisen aber auch Thatsachen, welche dem Kreise der höheren Bewusstseinsthätigkeit angehören; vor allem die Phänomene des Gedächtnisses und der Reproduction, welche für eine rein psychologische Anschauung die grössten Schwierigkeiten und Widersprüche enthalten (VIII, 12, 14), dagegen unter Annahme des hier dargelegten Verhältnisses zwischen Organischem und Psychischem sich in einen vollkommen lo-

gischen Zusammenhang mit allen übrigen Erscheinungen einordnen. Von allen Seiten wird man darauf hingewiesen, dass das sogen. Unbewusste, wenn auch in keinem Bewusstsein vorhanden, darum doch ein Wirkendes ist. Unterhalb der Schwelle unseres Bewusstseins muss fortwährend eine stille Arbeit sich vollziehen, welche organisch, nicht psychisch ist, und die wir erst bemerken, wenn ihre Resultate in's Bewusstsein treten. Gerade wie es unserem Bewusstsein oft mit aller Anstrengung nicht gelingt, eines Namens, einer Thatsache habhaft zu werden, während sie mit einem Schlage da ist, nachdem wir es aufgegeben, sie zu suchen: so wirken auch geistige Eindrücke, Gemüthsbewegungen, im Stillen organisirend oder desorganisirend weiter und verrathen, wenn die Stunde kommt, an den Umwandlungen, welche sie selbst erfahren oder verwandten Bewusstseinsinhalten mitgetheilt haben, dass auch sie nicht ein todter Besitz, sondern Theil eines lebendigen Kräftespiels gewesen sind. Fast alle leitenden Gefühle, welche den Charakter eines Individuums und oft sein Schicksal bestimmen, wachsen ausserordentlich langsam und ohne Bewusstsein heran, bis irgend eine bestimmte Veranlassung ihre Beschaffenheit und Stärke oft in überraschender Weise kund gibt. Der bekannteste Fall, unzählige Male auch dichterisch dargestellt, ist die Ausbildung der Geschlechtsliebe ohne Wissen der Individuen. Nicht minder bedeutsam sind auch jene zahlreichen gut beglaubigten Thatsachen, welche man kurzwegs als die Intelligenz des Schlafes oder des Unbewussten bezeichnen kann: die Lösung schwieriger Probleme, die Herbeiführung glücklicher Ideen auf dem Wege, dass man die bewusste Arbeit zum Stillstand bringt, dass man „darüber schläft“ und das Weitere der unbewusst fortwirkenden und durch äussere Eindrücke nicht verwirrten Thätigkeit des in bestimmter Richtung erregten Centralnervenapparates überlässt — um bei wiederkehrendem Bewusstsein das Gesuchte als fertiges Geschenk zu empfangen. Dies hat nichts Wunderbares. Denn bei allen complicirten Vorgängen, welche auf erworbener Fertigkeit, auf Uebung beruhen — Sprechen, Lesen, Denken, Kunstfertigkeit aller Art — lässt sich beobachten, wie gewisse Vorgänge, Zwischenglieder, Mittel zum Zwecke, auf einer gewissen Stufe der Entwicklung unbewusst, rein-organisch

werden, während sie früher bewusst waren. Sie können darum nicht wirklich ausfallen oder verschwinden, wie sich schon daraus ergibt, dass eine specielle Aufmerksamkeit sie wieder in's Bewusstsein zu heben vermag; aber sie spielen sich gewissermaassen auf einem anderen Boden ab und nur ihre Ergebnisse treten in's Bewusstsein. Höchst merkwürdige Vorgänge dieser Art lassen sich heute experimentell in der Hypnose nachweisen und in den ihr jedenfalls psychisch sehr nahestehenden Zuständen der Autosuggestion, auf welchen die Wirkung des allen Völkern und Zeiten bekannten „Zauberspiegels" beruht. Sie zeigen uns, dass im Ich, als psychophysischer Gesammtperson, Dinge, Eindrücke, Spuren vorhanden sein können, von denen das Bewusstsein durchaus nichts weiss, dass der gleiche psychophysische Vorgang das eine Mal mit, das andere Mal ohne Bewusstsein erfolgen kann; und die Phänomene des sogen. Doppel-Ichs (s. III, 39, 40) zeigen schliesslich dieselben Thatsachen in der markantesten Form: ganze zusammenhängende Gruppen von psychischen Vorgängen, Bewusstseinssphären, die gegen einander vollkommen abgeschlossen, für einander unbewusst, und doch in der nemlichen psychophysischen Person vereinigt sind. Aehnliches gilt auch von den dem Psychiater wohlbekannten Erscheinungen, welche man Zwangsäusserungen nennt, und die ebensowohl im Bereich des Empfindens und Vorstellens als in der Gefühls- und Willenssphäre vorkommen. Es sind psychische, d. h. bewusste Vorgänge, deren Gründe und Antecedentien aber für das Bewusstsein (das Ich) vollkommen im Unbewussten liegen und darum unverständlich sind, in den Zusammenhang des Ich nicht eingeordnet werden können. Darum ist ihnen auch stets eigentümlich, dass das betreffende Individuum sich bewusst ist, gegen sein eigentliches Fühlen, Wissen und Wollen zu handeln, ohne doch der Macht, die das Unbekannte auf sein psychisches Wesen ausübt, sich entziehen zu können.

45. Solche Fälle haben für die Psychologie eine Quelle endloser Verlegenheit gebildet und zu dem Unbegriffe unbewusster Empfindungen, Vorstellungen, Urtheile, Schlüsse, Willensacte geführt. Allein was unbewusst ist, kann, soferne es nur dies ist, im Bewusstsein auch nichts wirken. Die

Schwierigkeit verschwindet in dem Augenblick, als man das Bewusstsein als eine Begleiterscheinung des neurologischen Processes fasst, welche unter bestimmten Bedingungen vorhanden ist, unter anderen Bedingungen auch fehlen kann, aber stets die Nerventhätigkeit zur Voraussetzung hat. Es gibt darum, wie die Erfahrung vielfach lehrt, Nerventhätigkeit ohne begleitendes Bewusstsein, aber kein Bewusstsein ohne Nerventhätigkeit. Der Kreis nervöser Erregungen, welche nicht von Bewusstsein begleitet sind, ist weit grösser als der Kreis des Bewusstseins. Denn die Nerventhätigkeit hat ihren Fortgang auch im Schlafe; sie ist auch, wenn die Aufmerksamkeit auf irgend einen bestimmten Punkt gerichtet ist, durch eine Menge äusserer Reize, denen wir keine Beachtung schenken, immerfort rege; und sie entlädt sich fortwährend mit ungewollten und ungewussten Bewegungen in centrifugaler Richtung. Manche sonst fast unbegreifliche Lücken im Zusammenhange des bewussten Geschehens erklären sich so auf die einfachste Weise. Dieser Zusammenhang, welcher für die subjective Ansicht zu fehlen scheint, wäre für die objective, physiologische Ansicht vollständig gegeben, — wenn dieselbe vollziehbar wäre. Thatsächlich ist das Verhältniss dieses: Die subjective Erfahrung, die für uns vollkommen deutlich ist, kann kein volles Bild des Zusammenhanges geben, weil sie nicht die ganze Function ist, sondern nur Theile des Gesammtvorgangs in ihren Lichtkreis fallen. Die objective Erfahrung (der neurologische Vorgang) enthält die ganze Function, aber eben nur im objectiven Sinne und sie ist zum grossen Theile für uns undeutlich und unerkennbar. Dass sie die Basis aller bewussten Vorgänge ist — dieser Satz, obwohl in seiner Allgemeinheit streng beweisbar, lässt sich doch im Einzelnen beim gegenwärtigen Stande unserer Erkenntniss keineswegs anschaulich machen. Man kann versuchen die Lücken im Zusammenhang des subjectiven Geschehens dadurch auszufüllen, dass man allen Hirnvorgängen Bewusstseinsvorgänge parallel setzt; aber, um mit den Thatsachen in Einklang zu bleiben, in dieser Bewusstheit, welche alle Vorgänge der Cerebration begleitet, ein Ober- und ein Unterbewusstsein, actuelles und latentes Bewusstsein unterscheidet (Dessoir). Allein dies kommt doch schliess-

lich auf den Satz hinaus, dass ein Theil der Gehirnvorgänge Bewusstsein zur Begleiterscheinung hat, ein anderer nicht, und dass es von den jeweiligen speciellen Erregungsverhältnissen abhängt, welche Cerebralvorgänge in diesen inneren Lichtkreis eintreten.

Vergl. die Darleg. Fechner's, Psychophys. II. Thl. Cap. 39; Revision, S. 217 ff., S. 255 ff.; Höffding, III. Cap.; Mercier, Art. Consciousness in Dict. of Med. Psychol.; Vignoli, Intervalli incoscienti etc.; Bastian, Das Gehirn, I. Bd. X. Cap. Aus diesen Thatsachen ist gefolgert worden, dass die Begriffe „Seele“ und „Bewusstsein“ einander nicht decken. In welchem Sinne von „unbewusster Seelenthätigkeit“ gesprochen werden dürfe s. unten Cap. III, 4 u. 32. Um Verwirrung zu vermeiden, wird man gut thun, als psychisch nur die bewussten Gegenstücke neurologischer Endprocesse zu bezeichnen. Vergl. bes. Dandolo, L' Inconscio Fisiologico e la Psicologia del Sonno. „L' Inconscio fisiologico è un presupposto necessario alla spiegazione dell conscio psichico; ma non cade nel dominio della psicologia.“ Ferner das lesenswerthe Capitel bei Thompson, Psychol. (Part V, Chap. 32: Unconscious Cerebration), Carpenter, Mental Physiology, u. Maudsley, Physiology of the Mind, welche ungemein reiches Material enthalten. Neuerdings hat man den betr. Thatsachen auch statistisch beizukommen gesucht. Siehe Child im Amer. Journ. of Psychol. Vol. V. In Betreff des sogen. Spiegelsehens s. Dessoir, The Magic Mirror (Monist, Vol. I, 1) und zur Hypothese des Doppelbewusstseins den Aufsatz: Experimentelle Psychopathologie, sowie die Schrift über das Doppel-Ich.

46. Diese Thatsachen sind ebensoviele Bestätigungen des oben (II, 6) ausgesprochenen Satzes, dass es nirgends, soweit unsere Erfahrung reicht, ein auf sich selbst ruhendes und durch sich selbst existirendes Bewusstsein oder geistiges Leben ohne organische Grundlage gebe. Bewusstsein oder Geist kann nicht substantiell gedacht werden. Es ist Lebensfunction eines organischen Wesens. Es beginnt, wenn die Organisation vollendet und in Wechselverhältniss mit der umgebenden Welt gesetzt ist, und es verliert sich mit dem Augenblicke, da die Functionen des Lebens aufhören. Während des Lebens selbst ist es nicht in dem Sinne wie die physisch-organische Grundlage etwas Continuirliches; es unterliegt periodischen Schwankungen; es wächst hervor aus Unbewusstem und kehrt wieder dahin zurück. Es ist Blüte und Frucht am Baum der lebendigen Welt: die höchste Stufe des Daseins, wo dieses die Umgebung verinnerlicht, gegenständlich macht und sich selber erschaut.

Aber wie die Blüthe aus der Pflanze hervorwächst, von ihr genährt und getragen wird, nicht von aussen her auf sie sich niederlässt; wie sie kommt und geht, während die Pflanze dauert: so der Geist oder das Bewusstsein im Verhältniss zum organischen Leben des Leibes. Es ist unmöglich, dies Verhältniss umzukehren, ohne der Erfahrung Gewalt anzuthun; und allen speculativen Constructionen zum Trotz denkt auch thatsächlich Niemand anders. Denn wenn auch keine Möglichkeit besteht, in causaler Erklärung zu zeigen, wie und auf welche Weise mit einer bestimmten Höhe der physischen Organisationsstufe die psychischen Functionen entstehen — dass sie an dieselbe geknüpft sind, dass diese das πρότερον φύσει für das Bewusstsein bilden, ist unwidersprechlich.

47. Gegen diese ganze Betrachtungsweise erhebt sich noch ein letzter ernster Einwand, beruhend auf dem Satze der Biologie, dass in der gesammten Entwicklung der Lebewesen nur diejenigen Eigenschaften und Organe sich auszubilden und fortzubilden vermögen, welche für ihren Träger eine fördernde Wirkung im Kampfe um's Dasein haben. Wenn nun (so lässt sich argumentiren) zwischen Vorgängen im Nervensystem oder Gehirn und Bewusstseinsvorgängen kein Verhältniss der Causalität besteht (so dass etwa zwischen Action und Reaction im physiologischen Sinne ein Bewusstseinsact als Mittelglied eingeschaltet wäre, um die Reaction zweckmässiger zu machen), sondern ein Parallelismus der Art, dass die Kette zwischen Action und Reaction auch bei der zweckmässigsten Handlung in physiologischem Sinne vollkommen geschlossen ist und jedem Bewusstseinsacte ein physiologischer Vorgang entspricht: so ist ja das Phänomen des Bewusstseins vollkommen überflüssig; so konnten alle, auch die complicirtesten Zwecke mittels des blossen Nervenmechanismus erreicht werden, da ja factisch auch bei den höchsten intellectuellen Leistungen die physiologische Causalität keinen Augenblick unterbrochen wird. Dann aber ist das Bewusstsein nur ein werthloser Ballast, ja eine geradezu verhängnissvolle Zugabe zum organischen Leben, in welches von ihm das furchtbare Phänomen des Schmerzes eingeführt worden ist, und man begreift nicht, warum die mit dieser Pandoragabe ausgestatteten Geschöpfe sich als die zum Ueberleben

tauglichsten erwiesen haben sollten. Und was vom Entstehen des Bewusstseins, das gilt unter dieser Voraussetzung auch von seinem Verschwinden unter dem Einflusse der Uebung und Gewohnheit, in den unwillkürlichen oder unwillkürlich gewordenen Bewegungen. Man kann nicht sagen: das Bewusstsein habe aufgehört dabei mitzuwirken, weil seine Thätigkeit überflüssig geworden; denn im Lichte dieser Anschauung war sie es immer. Mit anderen Worten: Wäre das Bewusstsein nichts weiter als ein subjectives Epiphänomenon zu dem, was objectiv, physiologisch in der neurocerebralen Thätigkeit geleistet wird, so würde es, wenn je durch einen seltsamen Zufall in der Lebewelt entstanden, durch die natürliche Auslese im Laufe der Entwicklung längst wieder ausgeschaltet sein.

Dieser Einwand in der denkbar schärfsten Form bei James, I, 136 ff. Vergl. in Riehl's Kriticismus II. Bd. 2. Thl. S. 176 ff. die Darstellg. d. „physiolog. Antinomie". Sergi, ein Schüler Spencer's, hat ein eigenes Buch geschrieben (L'Origine dei Fenomeni Psichici e la loro Significazione), um zu zeigen, dass die Bewusstseinserscheinungen nicht nur physiologische, sondern vitale Functionen seien, dass sie nicht eine Gruppe für sich bilden, welche von allen anderen Functionen, die zum Begriff des Lebens gehören, getrennt werden kann, sondern dass die Lebensfunctionen unbedingt von ihnen abhängen. Vergl. auch Fouillée, L'Evolutionisme des Idées-Forces.

48. Aber dieser Einwand schiesst weit über das Ziel hinaus. Wir wissen nichts von jenen geheimnissvollen Tiefen der Natur, aus welchen, was uns als Geist und Materie erscheint, gleichmässig quillt; wir wissen nicht, ob mit einem bestimmten Höhepunkte der organischen Structur das Bewusstsein nicht nothwendig parallel geht, ob nicht der Fortgang der organischen Entwicklung, deren treibende Kräfte wir trotz Darwin noch lange nicht genügend verstehen, die Steigerung des Bewusstseins zur zwingenden Folge hat. Auf einem kritisch besonnenen Standpunkte ist es wahrscheinlich ebenso thöricht zu sagen: „Es könnte ein organisirtes und thätiges Menschenhirn geben, ohne dass seine Thätigkeit von Bewusstsein begleitet wäre," wie es thöricht ist, zu sagen: „Das Bewusstsein brauchte kein Gehirn um da zu sein." Gewiss: ein Sinnesorgan, dessen Reize sich nicht in zweckmässige Bewegungen umsetzen, ein Bewegungsapparat, welcher nicht unter der Lei-

tung sensorischer Reize stünde — solche Anordnungen würden ein organisches Geschöpf ohne Connex mit seiner Umgebung lassen und wären ihm daher werthlos. Aber die gesammte Höherbildung der geistigen Organisation in der Lebewelt lediglich aus Bedürfnissen des Kampfes um's Dasein zu erklären, geht schon um deswillen nicht an, weil ja die niederen Gattungen durch ihre geringeren Fähigkeiten durchaus nicht daran verhindert werden, sich im Dasein zu behaupten. Würde der Zweck der Natur (sit venia verbo) nur der sein, mannigfaltig abgestufte Existenzformen überhaupt auftreten zu lassen und in Bewegung zu setzen, so wäre kein zwingender Grund für sie vorhanden, diese Wesen mit der Fähigkeit des Bewusstseins auszustatten. Ebenso aber wäre die weitere Entwicklung des Bewusstseins, welche die Geschichte des Menschengeschlechts aufweist, aus diesem Gesichtspunkte nicht verständlich. Denn diese zeigt beispielsweise in der Ausbildung der ästhetischen Werthschätzung wie in der Verfeinerung der Intelligenz, welche uns in hervorragenden Individuen entgegentritt, eine Bewusstseinssteigerung, welche ebensoweit über die Bedürfnisse der Selbsterhaltung und der Arterhaltung hinausgeht, als das erste Hervortreten des Bewusstseins in einem organischen Wesen. Ueberall leistet das Bewusstsein mehr als dasjenige verlangt, was nach dieser Theorie den zureichenden Grund für seine Entstehung abgeben soll. Will man überhaupt solchen teleologischen Betrachtungen nachhängen, so darf der Werth des Bewusstseins nicht in seiner Brauchbarkeit für einen angeblich übergeordneten Zweck (wie bessere Ausrüstung der Lebewesen im Kampf um's Dasein), sondern nur in seinem Eigenwerth gesucht werden. Das Bewusstsein ist das Höchste, was wir überhaupt kennen, die oberste Lichtquelle, welche in diese Welt einstrahlt, die Deutung ihres Sinnes, das Wort, das aus den Tiefen hervorbricht, und dem völlig gleichgültigen Geschehen, dem todten, mechanischen Kräftespiel des Alls einen Inhalt, einen Werth und damit ein zweites höheres Dasein verleiht. Mit anderen Worten: In dieser Welt wird nicht darum gefühlt und gedacht, weil sie sonst nicht existieren könnte; sondern so wie diese Welt existirt, im lebendigen Wechselspiel ihrer Kräfte, muss es dazu kommen, dass in ihr auch gefühlt und gedacht

werde. Es gilt vom Bewusstsein, im Verhältniss zur Welt, was Goethe in der Einleitung zu seiner Farbenlehre vom Auge im Verhältniss zum Licht sagt: „Das Auge hat sein Dasein dem Licht zu danken. Aus gleichgültigen, thierischen Hülfsorganen ruft sich das Licht ein Organ hervor, das seines Gleichen werde. Und so bildet sich das Auge am Licht für's Licht, damit das innere Licht dem äusseren entgegentrete." Mit anderen Worten: In eine Welt, in deren ursprünglichem Thatbestand nicht auch die Möglichkeit enthalten gewesen wäre, dass auf einer bestimmten Stufe der Entwicklung das Wirkliche sich selber spiegle, das Sein im Bewusstsein sich erfasse, das Nebeneinander sich im Gedanken zur Einheit zusammenschliesse — in eine solche Welt würde der Geist in seinen niedrigsten wie in seinen höchsten Formen nicht durch die Bedürfnisse der Arterhaltung, sondern nur durch ein Wunder, als Gast aus einer anderen Welt, versetzt werden können. Jene Möglichkeit muss vorausgesetzt werden; und sie ist nur ein Specialfall aus jenem viel weiteren Kreise von Möglichkeiten, welche die ursprünglichste Constitution unseres Sonnensystems in sich enthielt und im Laufe der Entwicklung in successive Stadien des Wirklichen umgewandelt hat. Aber nichts berechtigt uns, jene Möglichkeit in eine der Weltentwicklung selbst vorausliegende Wirklichkeit zu verwandeln, die Zweckmässigkeit in der Natur als eine vorausgesehene und gewollte Leistung zu betrachten und unter dem Begriffe der Zielstrebigkeit der körperlichen Natur etwas anderes zu verstehen, als den erfahrungsgemässen Begriff der Richtungsbestimmtheit der in der Natur vor sich gehenden Bewegungen. Es ist, unter der eben gemachten Voraussetzung, wohl zu denken, dass diese im Laufe der Entwicklung zu einem Punkte führten, wo die organisirte Substanz auf Reize nicht nur reagirte, sondern durch dieselbe bleibende Veränderungen ihrer Structur, neue Dispositionen empfing, und so mit den Anfängen des Gedächtnisses die Grundlage zu jener Summation entstand, auf welcher das Bewusstsein beruht. Vom Standpunkte einer universellen Betrachtung aus ist das Bewusstsein weder der Zweck noch die Ursache der Weltentwicklung, sondern ein nothwendiger Erfolg, der zu dem Kreislauf des kosmischen Werdens als in-

tegrirendes Glied gehört; der überall da eintritt, wo die Organisation eines Weltkörpers die Bedingungen dafür geschaffen hat, und überall wieder verschwindet, sobald diese Bedingungen aufhören.

Die Abweisung des obigen Einwands ist eines der Grundthemata der LOTZE'schen Philosophie, womit sie unmittelbar an den älteren deutschen Idealismus, insbes. SCHELLING's u. HEGEL's, anknüpft. Allein die theologisirenden Neigungen der Lotze'schen Metaphysik, sein Persönlichkeitspantheismus, haben den vageren Begriffen dieser älteren Richtung über das Absolute oder den Einheitspunkt des Realen und Idealen eine Spitze gegeben, wodurch sie unvollziehbar werden. Dasselbe gilt von der Philosophie SCHOPENHAUER's u. E. v. HARTMANN's. Beide machen die Natur zu einem hellsehenden Wesen, indem sie ihr, dem Nicht-Bewussten, Kräfte, die wir nur als Kräfte des Bewusstseins kennen, nemlich Vorstellungen und Willensacte, zuschreiben, aber als unbewusste. Die wahre kritische Lösung der Schwierigkeit haben HERBERT SPENCER u. A. RIEHL angedeutet (s. bes. dessen Kriticismus, II. Bd. 2. Thl.: Nothwendigkeit u. Zweckmässigkeit).

49. Wollte man endlich noch fragen, wie sich denn mit dieser Ansicht von dem secundären Charakter des Bewusstseins in der Welt, als einer Parallelerscheinung der Lebensvorgänge in der höchstorganisirten Substanz, die im Folgenden (III, 73, 74) vorgetragene Ansicht von der Activität des Bewusstseins im Aufbau der Geisteswelt und die Entwicklung des psychischen Lebens in der Geschichte vereinbaren lasse — so wäre darauf hinzuweisen, dass doch die nähere Betrachtung einen ausschliessenden Gegensatz zwischen physischen Vorgängen und dem geistigen Leben nirgends erkennbar macht. Denn die Gesetzlichkeit ist beiden gemeinsam; sie springt immer mehr in die Augen, je tiefer man in das Leben des Geistes eindringt, und das Nemliche gilt von der Entwicklungsfähigkeit. Alles Leben, das natürliche wie das geistige, zeigt diese beiden Momente, das statische und das dynamische, in beständiger Verbindung. Auch im Naturlaufe kehren nicht stets die nemlichen Combinationen wieder. Die Naturgesetze sind die gleichen geblieben; aber unsere Erde zeigt heute ein anderes Bild, als vor 100000 Jahren. Und der Mensch — wie untilgbar trägt er neben Allem, was die organisch-psychische Entwicklung aus ihm gemacht hat, in allen Zonen und Zeiten die Züge der gleichen Wesenheit! Was ist die sogen. Ent-

wicklung des Geistes gegen das ewige Einerlei individuellen Lebens! Das Eine ist so wahr wie das Andere. Wer die Natur richtig zu deuten versteht, dem enthüllt sie in der majestätischen Ruhe ihres Seins die Geschäftigkeit eines beständigen Werdens; wer in die Tiefen des geistigen Lebens eindringt, der findet in seinem ewigen Werden und rastlosen Umbilden die unverbrüchliche Gesetzmässigkeit der Natur.

50. Die Entwicklungsfähigkeit des Bewusstseins und das insbesondere von Wundt mit Recht betonte Gesetz des Wachstums der geistigen Energie, stehen in keinem Gegensatze zu der Geltung des Causalgesetzes und der Aequivalenz von Ursache und Wirkung auf dem Gebiete des psychophysischen Geschehens. Sie bilden vielmehr nur diejenige Modification dieses Gesetzes, welche sich aus der allgemeinen Plasticität der Nervensubstanz, aus dem Gedächtniss als einer allgemeinen Function der organisierten Materie, und aus dem Wesen des Bewusstseins als eines Summationsphänomens ergibt. Wo immer ein psychophysischer Organismus auf Reize reagirt, da ist Art und Richtung dieser Reaction durch die Beschaffenheit der Reize und der aufnehmenden Nervensubstanz causal und mit Ausschluss aller Freiheit determinirt. Da aber am Organismus derartige Reactionen nicht spurlos vorübergehen, sondern denselben in bestimmter Weise dauernd beeinflussen, so wird jede neue Reaction in etwas anderer Weise erfolgen, als die ursprüngliche und die vorangegangene: d. h. den gleichen Reizen antwortet ein anderer, ein durch Uebung, Gedächtniss, mannigfache Verkettung von Elementen, entwickelter Organismus. Während der äussere Factor immer der nemliche bleibt, wächst der innere Factor, die neurocerebrale Organisation des Menschen und ihre Leistungsfähigkeit, innerhalb gewissen Grenzen beständig an. Was diese Organisation in jedem Augenblicke leistet, das ist durch das Milieu und ihre eigene Entwicklungsstufe nothwendig bestimmt; die Organisation selbst aber ist ein sich Entwickelndes, und darum sind die Formen und Gesetze der Reaction beim Kinde andere als beim Manne, beim Culturmenschen andere als beim Wilden. Eine vollständige Darlegung dieser Verhältnisse kann erst im folgenden Capitel gegeben werden.

Siehe WUNDT, Ethik, 3. Abschn. 1. Cap.; Logik, II. Bd. S. 508; System, S. 315 ff. Der Satz, welcher a. a. O. der Ethik steht: „Das Princip wachsender geistiger Energie könne keine andere Bedeutung haben als die, dass die Effecte der Willenshandlungen zwar stets durch bestimmte psychische (sic) Ursachen determinirt, dass sie aber in diesen Ursachen selbst nicht enthalten sind" — hat nur dann einen verständlichen Sinn, ja gibt einen treffenden Ausdruck des Wahren, wenn man statt „psychische" Ursachen „physische" setzt. Wenn geistige Schöpfungen nicht durch psychische Ursachen, d. h. durch die Geistesbeschaffenheit ihrer Urheber, determinirt sind, wovon sollen sie dann abhängen? Werden sie Producte des Zufalls? Gemeint kann nur sein die Unmöglichkeit, geistiges Geschehen aus seinen Ursachen vorherzusagen. Dies trifft aber nur unser Erkenntnissvermögen, nicht das Grundverhältniss. Vergl. oben II, 36 u. 37.

III. Capitel.

Beschreibung und Gliederung der Bewusstseinserscheinungen im Allgemeinen.

Zu diesem Capitel, welches eigentlich die Quintessenz der ganzen Psychologie enthält, kann der Natur der Sache nach eine Speciallitteratur nicht gegeben werden. Es möge darum hier eine Anzahl der historisch und sachlich wichtigsten Gesammtdarstellungen der Psychologie aus verschiedenen Litteraturen verzeichnet sein.

Tetens, Philos. Versuche über die menschl. Natur; Schleiermacher, Vorlesg. über Psychologie; Beneke, Lehrbuch der Psychol., sammt Erläuterungsschriften — Pragmatische Psychologie; Biunde, Empir. Psychol.; Herbart, Lehrbuch zur Psychol. — Psychol. als Wissenschaft; Volkmann, Lehrbuch der Psychol.; Lotze, Medicin. Psychol. — Mikrokosmos; Lange, Gesch. d. Materialismus, II. Bd. — Seelenlehre; Wundt, Vorlesungen über die Menschen- u. Thierseele — Grundzüge der physiol. Psychologie; Horwicz, Psycholog. Analysen; Lipps, Grundthatsachen des Seelenlebens; Höffding, Psychologie in Umrissen; Ziehen, Leitfaden der physiol. Psychologie; Külpe, Grundriss der Psychologie.

Helvetius, De l'Esprit — De l'Homme; Bonnet, Essai de Psychologie — Essai Analytique s. l. Facultés de l'Âme; Cabanis, Rapports du Physique et du Moral de l'Homme; Maine de Biran, Rapports du Physique et du Moral. — Essai sur les Fondements de la Psychologie; Garnier, Traité des Facultés de l'Âme; Rabier, Psychologie.

Hobbes, Human Nature (De Homine); Hume, Treatise on Human Nature; Locke, Essay concerning Human Understanding; Stewart, Philosophy of the Active and Moral Powers; James Mill, Analysis of the Phenomena of Human Mind; Alex. Bain, The Senses and the Intellect. The Emotions and the Will; Herbert Spencer, Principles of Psychology; Thompson, A System of Psychology; Ladd, Elements of Physiological Psychology; Sully, Outlines of Psychology; James, Psychology; Baldwin, Psychology; Ward, Psychology (Encyclopaedia Britannica).

1. Abschnitt.

Wesen des Bewusstseins. Das Bewusste und das Unbewusste.

1. Als das allgemeinste Merkmal der Bewusstseinserscheinungen oder des psychischen Lebens wurde bereits oben (I, 11) die Innerlichkeit eines lebendigen Wesens bezeichnet, welche sich in der Entgegensetzung von Object und Subject oder eines Inhalts und des auffassenden Wesens oder seiner Thätigkeit kundgibt. Wo immer wir Bewusstsein finden, da grenzt ein in sich geschlossenes organisches Wesen sich gegen Fremdes ab, Zustände der Aussenwelt auf sich beziehend und in eigene, innere Zustände verwandelnd. Wo nicht, wie dunkel auch immer, ein Reiz oder eine Bewegungsursache empfunden, d. h. als ein bestimmter Inhalt, ein Was oder Wie auf ein Subject bezogen wird, welches empfindet und auf diese Einwirkung dadurch reagirt, dass es gewisse Veränderungen seiner Zustände herbeizuführen strebt: da ist nur mechanische Kraftwirkung, aber kein Bewusstsein vorhanden. Darum ist jede Elimination des Ich in diesem Sinne aus der Psychologie blosser Schein; denn es ist unmöglich, das Wesen eines geistigen oder seelischen Zustandes in Ausdrücken zu beschreiben, die nur dem Objectiven angehören; der Begriff „geistig" oder „subjectiv" enthält gar nichts anderes als die Beziehung eines Zustandes auf ein Ich in dieser allgemeinsten Bedeutung. Nur diese Beziehung auf das Subject besitzt psychologische Realität. Drückt man aber, wie oft geschehen ist, die Correlation zwischen Subject und Object so aus, dass man sagt: Jedem Vorstellen, Urtheilen und Wollen entspricht ein Vorgestelltes und Beurtheiltes und Gewolltes; ein Inhalt, Gegenstand oder Object des Vorstellens, Urtheilens, Wollens: so verdeckt man gerade den Punkt, auf den Alles ankommt. Es gibt nirgends in der Welt ein Vorstellen, Wollen, Denken als solches; sondern überall nur Wesen, Subjecte, welche diese Thätigkeiten ausüben. Das unreflectirte, natürliche Bewusstsein besteht niemals aus der Synthese Vorstellen oder Wollen + Vorstellungs- oder

Willensobject, sondern vielmehr aus der anderen Synthese: Ich (vorstellend, wollend) + diesen bestimmten Inhalt.

2. In diesem Sinne also ist das Ich Element des Bewusstseins überhaupt. Es entsteht nicht auf einer bestimmten Stufe der Bewusstseinsentwicklung, sondern es ist die Voraussetzung derselben und jedem Zustande, dem wir das Prädicat „bewusst“ geben, nothwendig inhärent. Ein Zustand, in dem „Ich“ nicht vorkomme, der nicht für ein Subject vorhanden ist, kann nie ein bewusster Zustand sein. Dies elementare Ich aber ist natürlich streng zu scheiden von der entwickelten Vorstellung unserer eigenen Persönlichkeit als Ganzes, welche wir im Leben unter dem „Ich“ verstehen, und auf welche sich die sogen. Ich-Vorstellung bezieht. Diese ist keine ursprüngliche Thatsache, sondern ein abgeleitetes Phänomen: Product einer ungeheuren Zahl von einzelnen, mit dem Ich-Charakter, d. h. dem Gegensatz von Subject und Object, versehenen Bewusstseinsacten, welche durch das Gedächtniss und die synthetische Function des Bewusstseins in Eins verschmolzen sind. Das Ich in diesem erweiterten Sinne „hat eine Geschichte und eine Vorgeschichte; es kann Gegenstand einer psychologischen und psychogenetischen Betrachtung sein, die es aus seinen Bedingungen erklärt und seiner Entwicklung nachgeht“. Dieses secundäre Ich verändert sich beständig mit unsern Erlebnissen, mit der Entwicklung unseres Organismus. Es ist ein anderes im Kinde, im Erwachsenen, im Greisenalter; ein anderes in Gesundheit und Krankheit, im Schlaf und im Wachen. Es kann krankhafter Weise zum Grössenwahn und zum Kleinheitswahn führen; und es schwankt auch bei ganz normalen Menschen. Aber im Grossen und Ganzen wächst dies Ich mit den zunehmenden Erfahrungen, mit dem Reichtum an geistigen Erlebnissen und angeeigneten Fertigkeiten. Für jeden Menschen ist dies erweiterte Ich das Centrum, auf welches alle Erlebnisse und psychischen Vorgänge bezogen werden; aber dies Centrum, welches bei dem einen Menschen nur wenige Gedanken und Vorstellungen und nur die elementarsten Geschicklichkeiten umfasst, ist bei dem andern eine kleine Welt. Aber wie gross die Unterschiede des erweiterten Ich oder der Persönlichkeit sein mögen und wie vollständig wir sie im gegebenen

Falle aus dem Zusammenwirken der äusseren Verhältnisse, unter denen ein Mensch lebt, mit seinen natürlichen Anlagen abzuleiten im Stande sind: die Form des Bewusstseins überhaupt, das Ich als Element, ist das ursprünglich Gegebene, und ohne seine Gegenwart im elementarsten psychischen Acte wäre alle spätere Entwicklung unbegreiflich. Von ihm muss daher alle Erklärung der Bewusstseinserscheinungen ausgehen, während es selbst nicht zu erklären, sondern als subjective Parallelerscheinung einer bestimmten biologischen Entwicklungsstufe einfach zu constatiren ist (s. oben II, 10, 11, dann 39, 40). Zeigen wollen, durch welchen Mechanismus Bewusstsein „gemacht" werde, heisst nicht nur die Grenzen des Problems, sondern das Problem selbst verkennen. Wollte man aber als Bewusstsein nur Zustände des Ich-Bewusstseins gelten lassen, d. h. solche Phänomene, in welchen eine ausdrückliche Beziehung auf das entwickelte, secundäre Ich enthalten ist, so würde ein grosser Theil des menschlichen und wahrscheinlich alles thierische Seelenleben aus dem Begriffe des Bewusstseins ausgeschlossen und die Entstehung des Ich-Bewusstseins zu einem psychologischen Mysterium werden.

3. Die in dem Gegensatze von Subject und Object liegende Correlation ist schlechterdings unaufheblich, d. h. es kann niemals eines der beiden Glieder für sich allein und getrennt von dem übrigen vorkommen. Es gibt keinen Bewusstseinszustand, in welchem „Ich" an und für sich gegeben wäre, ohne einen bestimmten Zustand, Gedanken, Willen, welcher in diesem Augenblicke das Object meines Subjects bildete, welchen „Ich" eben jetzt habe. Das „reine Ich" ist ebenso wie das „reine Bewusstsein" eine leere Abstraction; bloss sprachliche und begriffliche Form, aber keine psychische Realität. Es gibt aber auch keinen Bewusstseinszustand, in welchem ein Object an und für sich gegeben wäre, ohne ein Ich, für welches das Object eben da ist, dessen Wahrnehmung oder Vorstellung das Object ist. Man kann von dieser Beziehung des Objects auf's Subject abstrahiren (in aller sogen. objectiven Betrachtung und in allen Naturwissenschaften); aber man hat auch damit immer nur eine Abstraction, keine volle Wirklichkeit. Denn niemals und nirgends kann von

einem Object als solchem irgend etwas gedacht oder ausgesagt werden, ohne eine latente Beziehung auf ein wirkliches oder mögliches d. h. vorausgesetztes Subject, auf dessen Organisation das Object wirkt und mit dem es in Wechselbeziehung steht. So wenig wie das „Ich an sich" ist das „Ding an sich" ein Gegenstand möglicher Erfahrung. Zwar gibt es normale wie krankhafte Zustände, in welchen bald die eine, bald die andere Seite, bald das Subjective, bald das Objective, ein entscheidendes Uebergewicht zu haben scheint — Zustände des „Insichversunkenseins", wobei das Object verschwindet, und Zustände des „Sichvergessens", wobei kein Subject mehr vorhanden zu sein scheint, sondern nur noch Gegenstände. Allein genauer besehen, bestätigen diese scheinbaren Ausnahmen gerade die Regel; theils dadurch, dass die scheinbare Aufhebung des Gegensatzes Subject — Object immer nur vorübergehend und unter besonderen Umständen möglich ist; theils dadurch, dass eine genauere Prüfung das eine Glied der Correlation als nur verdunkelt, nicht aber verschwunden aufweist. Der oft übermässig betonte Gegensatz zwischen Bewusstsein und Selbstbewusstsein ist nur ein scheinbarer, durchaus relativer. Je nach der Beschaffenheit der Bewusstseinsinhalte tritt entweder die Subjectseite oder die Objectseite mehr hervor. Im sinnlichen Wahrnehmen, im dinglichen Vorstellen, bei eingeübten und geläufigen Bewegungen, findet das letztere; bei allen Gefühlen und Willensentscheidungen das erstere statt. Aber nichts hindert uns auch, bei sogen. objectiven Inhalten die Beziehung auf's Subject, auf's Ich, mitzudenken.

Rabier, Psychol. Chap. VI, § 5 u. 6; Spamer, Physiologie d. Seele, Cap. VI; Volkelt, Psychol. Streitfragen, II; Thompson, Psychology, P. II, Chap. XI; Höffding, Psych. V B, 5; Ward, Psychol. init.; Bain, Emotions and Will; Appendix: Consciousness; James Mill, Analysis, Chap. V.

4. Alles, was Gegenstand unseres Bewusstseins ist und auf irgend eine Weise demselben gegeben oder gegenwärtig ist, jede Bewusstseinserscheinung, Bewusstseinserregung, jeder Bewusstseinsinhalt, kann im weitesten Sinne „Wahrnehmung" genannt werden. Dieser Begriff der Wahrnehmung (Presentation) enthält nichts als den allgemeinsten Charakter des Object-

seins für ein Subject, des Angeschaut- oder Erlebtwerdens, welches überhaupt das Wesen des Bewusstseins ausdrückt. Bewusstsein und Wahrgenommenwerden ist daher identisch. Was bewusst ist, ist es, dem Begriffe gemäss, für Jemand, d. h. für ein Subject; und was wahrgenommen wird, muss Bewusstsein erwecken; denn was in kein Bewusstsein fällt, wird von Niemand wahrgenommen. Was immer daher als ein Bestandtheil oder Element psychischen Lebens gelten soll, das muss eben deswegen wahrnehmbar sein; und von allem, was in keiner Weise wahrnehmbar ist, lässt sich auch niemals behaupten, dass es zum geistigen Leben gehöre. Ist aus diesem Grunde allerdings alles Esse = Percipi, so ergibt sich doch ein bedeutsamer Unterschied dadurch, dass wir bei einem Theil unserer Wahrnehmungen auch davon abstrahiren können, dass sie für ein Bewusstsein da sind und sie als Objecte schlechthin betrachten, und dass wir ferner davon abstrahiren können, dass sie für ein individuelles Bewusstsein da sind und sie als Objecte eines Gattungsbewusstseins betrachten. Hier liegt die oben (I, 12,) bezeichnete Scheidelinie zwischen der Psychologie und den übrigen beschreibenden Wissenschaften, wie zwischen der Psychologie und den Normwissenschaften (s. III, 14 ff.).

Die Verwendung des Begriffes Wahrnehmung in der allgemeinen Bedeutung von Bewusstseinsphänomen überhaupt ist nicht einwandfrei. Es ist heute gebräuchlich, den Begriff der Wahrnehmung vorzugsweise da anzuwenden, wo ein Bewusstseinsinhalt mit bereits vorhandenen Gedächtnissbildern zusammenschmilzt, nicht bloss empfunden oder gefühlt, sondern erkannt wird, also die Elemente eines primitiven Urtheils gegeben sind (IV, 12, 13; VIII, 36, 37). Im Englischen wird dies als Perception bezeichnet, und die nächst höhere Stufe der Wahrnehmung, wenn ein Bewusstseinsinhalt in den Umkreis der Vorstellungen einer Person eingeordnet und mit der Vorstellung der Person selbst verknüpft ist, als Apperception. Die deutsche Sprache ist unvermögend, diese aufsteigende Reihe verwandter Vorgänge: Presentation, Perception, Apperception, aus ihrem Vorrath entsprechend zu bezeichnen (vergl. VIII, 62, und zum Begriff der Apperception bes. VII, 37).

5. Wer von Bewusstsein spricht, der spricht damit zugleich von einer Mehrheit von Wahrnehmungen und ihren Beziehungen auf einander. Eine einzige, qualitativ und quantitativ unveränderte Wahrnehmung vermag kein Bewusstsein zu erzeugen oder hört auf, es zu erzeugen. Das Bewusstsein kann

weder entstehen noch fortdauern ohne das Auftreten von Unterschieden in seinem Zustande. Es muss beständig im Uebergang von irgend einem Zustand in einen davon verschiedenen Zustand begriffen sein. Alles Bewusstsein ist in beständiger Bewegung. Es gibt kein ruhendes Bewusstsein und kann es nicht geben; denn bewusst-sein heisst: für die wechselnden Reize und Eindrücke der ein Wesen umgebenden Welt empfänglich sein; indem diese Reize aber aufgefasst werden, üben sie auch Wirkungen auf das Bewusstsein und treten im Bewusstsein nothwendig in Beziehungen, in denen ihre Beschaffenheit sich spiegelt: Beziehungen der Ungleichheit und Gleichheit; der Einheit und Vielheit; Beziehungen der Dauer und der Veränderung nach Art und Grad; Beziehungen der Gleichzeitigkeit und Aufeinanderfolge; der Ruhe und Bewegung; des Thuns und Leidens. Nur ein anderer Ausdruck für diese Grundeigenschaft des Bewusstseins ist die Thatsache, dass die verschiedenen Sinnesorgane in dem Maasse feinere Empfindlichkeit und intellectuelle Bedeutung haben, d. h. das Bewusstsein zu steigern und zu bereichern im Stande sind, je grössere Beweglichkeit sie besitzen. Und beim Ohre, welches der physiologische Träger des Bewusstseinsaustausches durch die Sprache und somit der Vermittler der wichtigsten Steigerungen des Bewusstseins ist, wird die Beweglichkeit des Organs durch die ausserordentliche Beweglichkeit der Reize und die entsprechende Fähigkeit des Organs zur Auffassung der feinsten und raschesten Successionsverhältnisse ersetzt.

6. Alles Bewusstsein ruht also auf der Veränderlichkeit der inneren Zustände eines organischen Wesens und auf der Wahrnehmung dieser Veränderungen, aus welcher sich das Vergleichen und Unterscheiden, d. h. ein Verbinden und Trennen, Analyse und Synthese, ergibt. Das Bewusstsein ist Receptivität und Spontaneität zugleich: reizempfänglich, stoffaufnehmend; und formend, verknüpfend, beziehend. Und wie ausserordentlich der Grad dieser Leistungen variiren kann, je nach der Stufe der neurocerebralen Organisation, welcher die Bewusstseinsthätigkeit entspricht — die Grundfunction des Bewusstseins ist im Wesentlichen immer die nemliche. Aber je geringer der Werth und die Leistung eines dieser beiden

Factoren wird, umso niedriger wird der Stand des Bewusstseins. Die grösste natürliche Spontaneität, das Genie, in völliger Abwesenheit von Reizen, in Einsamkeit und Dunkelheit heranwachsend, oder der wichtigsten Organe der Receptivität, der Sinnesvermögen beraubt, wird sich von dem Blödsinnigen kaum unterscheiden; der Blödsinn, die natürliche, angeborene Verkümmerung der inneren Spontaneität, erfährt inmitten der reichsten und erwecklichsten Umgebung eine kaum merkliche Steigerung seines Bewusstseins. Die höheren Wirbelthiere, mit dem Menschen höchst ähnlichen, ja stellenweise überlegenen Sinnesapparaten, bleiben, auch unter Einwirkung der nemlichen Medien, in Ausbildung und Höhe ihrer Bewusstseinsäusserungen weit hinter dem Menschen zurück — aus Mangel an innerer Spontaneität. Das Gegenstück dazu bilden die grossen Erfolge, welche in der jetzigen civilisirten Menschheit durch den Unterricht der Blinden und der Taubstummen erzielt werden; die überraschenden Ergebnisse, welche in einigen Fällen durch sorgfältigste Unterweisung sogar bei solchen Personen gewonnen wurden, welche ausser dem Haut- und Tastsinn gar kein Stück der eigentlichen Sensibilität intact hatten. Wo eben eine normale Organisation des Gehirns vorhanden ist und mit ihm eine natürliche Activität des Bewusstseins, da ist es möglich durch ein System kunstvoller Stellvertretung und analogischer Verwerthung der fragmentarischen Erfahrungen, welche mit mangelhafter sinnlicher Organisation gemacht werden können, geistiges Leben zu entfachen; den Taubstummen durch optische und tactile Wahrnehmungen zum Verstehen, ja selbst zum Sprechen zu bringen, den Blinden mittels des Tastsinnes lesen zu lehren und so in diesen Wesen von verkümmerter sinnlicher Begabung nicht bloss Vorstellungen, sondern auch Begriffe auszubilden. Dies ist insbesondere bei dem Blinden in hervorragendem Maasse möglich, weil dieser durch das mächtige Hülfsmittel des Gehörs und die auf Tastwahrnehmungen aufgebaute Blindenschrift in volle Wechselwirkung mit dem objectiven oder socialen Geiste gesetzt werden kann. Die Art, wie der Blinde die sinnliche Welt, welche sich dem Sehenden in einer fortgesetzten Anschauung darstellt, aus Einzelheiten aufzubauen genöthigt ist, schärft die

Fähigkeiten der Analyse und Synthese, gibt beständige Anleitung zur Abstraction; und es fehlt nicht an höchst merkwürdigen Beispielen, dass Blinde mit hervorragenden geistigen Anlagen sich nicht nur in der Kunst, als Musiker und Dichter, sondern selbst auf solchen Gebieten des menschlichen Wissens ausgezeichnet haben, welche ihnen ihrer psychophysischen Beschaffenheit nach verschlossen zu sein schienen, als Mathematiker, Naturforscher, Reisende u. s. w. Die Bildung der in Folge von Taubheit stumm gebliebenen oder stumm gewordenen Menschen ist zwar wesentlich schwieriger — weil es viel leichter ist, die optische Schrift durch ein System von Tastwahrnehmungen zu ersetzen als die gehörte Lautsprache durch ein System von optischen Zeichen und Bewegungsvorstellungen (vergl. VII, 26), und weil die Einordnung des Tauben in den socialen Wechselverkehr und die unendliche Förderung des geistigen Lebens, welche damit zusammenhängt, nur unter besonderen Bedingungen gelingt: aber auch hier sind staunenswerthe Erfolge erzielt worden, deren Höhe selbstverständlich bei jedem Einzelnen von der Kräftigkeit seines Intellectes und Willens wesentlich mitbedingt ist. Danach bestimmt sich allgemein der Werth der Erziehung, d. h. planmässig geleiteter Einwirkung auf die Bewusstseinsentwicklung. Da das Individuum als solches, d. h. ein Complex psychophysischer Eigenschaften, eine bestimmte neurocerebrale Organisation und dem entsprechend ein gewisses Maass von Receptivität und Spontaneität, vor aller Erziehung gegeben ist und auf diese physische Grundlage nur beschränkte Einwirkungen möglich sind, so kann alle Erziehung im Grunde genommen nichts Anderes thun, als die Zuführung des Stoffes zu reguliren. Sie vermag im Menschen Anlagen weder zu schaffen noch zu vernichten, denn das Maass und die Richtung seiner Spontaneität sind in seinem Organismus vorgezeichnet; sie vermag nur dafür zu sorgen, dass vorhandene Anlagen entweder durch ihnen gemässe Erregungen und Eindrücke, also durch öftere und regelmässige Bethätigung, nach dem III, 25 dargelegten Princip der Summation oder Uebung entwickelt und gesteigert, oder durch Fernhalten alles dessen, was sie in Thätigkeit setzen könnte, einer gewissen Verkümmerung oder Rückbildung zu-

geführt werden. Allein da eine vollkommen individualisirende Behandlung jedes Menschen mit den grössten Schwierigkeiten verknüpft ist; da es auch unmöglich ist, alles was an den Menschen herankommt, planmässig zu reguliren, ohne die schwersten Einbussen nach anderer Richtung: so kann man im Ganzen wohl sagen, dass angeborene Anlage und Schicksal weit mehr als Erziehung bestimmen, was aus einem Menschen werde.

Ueber die psych. Beschaffenheit der Blinden s. den geistvollen, aber manches Unrichtige enthaltenden Aufsatz von Diderot, Lettre sur les Aveugles, ferner die Schriften von Guillié, Dufan, Klein, Johns, Oelwein, Rösner; über die Taubstummen ausser den obgenannten Johns, Oelwein u. Diderot die Schriften von Schmalz, O. Kruse, Gude, Heil, von denen namentlich die beiden letzteren die gesammte Methodik des Taubstummenunterrichts geben; und insbesondere die erschöpfende Materialsammlung bei Gordon, Education of Deaf Children. Der vortreffliche Index gibt fast über alle wichtigen Punkte Aufschluss. — Pädagogisch wie psychologisch besonders wichtig ist die Bildungsgeschichte der taub- und blindgeborenen Amerikanerin Laura Bridgmann. S. den detaillirten Bericht von M. S. Lamson, mit werthvoller Einleitung von Parker, und die interessante psycholog. Studie über den Fall von W. Jerusalem, woselbst die weitere Litteratur. Eine ältere Beobachtung der gleichen Art beschreibt Carton; über eine neueste (Helen Kellar) s. d. Studie von J. Jastrow. — Angaben über die Leistungsfähigkeit besonders begabter Blinder bei Guillié (2. Thl. Cap. 1 u. 2) u. John; über Taubstumme bei O. Kruse u. Schmalz, S. 46. Vergl. auch Kruse's interessante Autobiographie: Bilder aus dem Leben eines Taubstummen. Die Stummheit der Taubgeborenen oder sehr frühzeitig von Verlust des Gehörs befallenen Menschen ist im strengen psychologischen Sinne kein angeborener, sondern ein erworbener Sinnesdefect; sie ist nur Folge der Taubheit, welche die Ausbildung des Sprechens durch Hören und Nachahmung verhindert. Von den Taubstummen sind scharf zu unterscheiden die hörenden Stummen, welche wegen einer Störung der Sprachorgane nicht sprechen können, und die Blödsinnigen, welche mit oft vollkommen gesunden Gehör- und Sprachorganen nicht zu reden vermögen, weil die angeborenen Mängel der Gehirnorganisation die associativen und intellectuellen Voraussetzungen des Sprechens aufheben. Der klarere Einblick in diese psychologischen Unterschiede gehört einer verhältnissmässig wenig zurückliegenden Zeit an. Vergl. Walther, Geschichte des Taubstummenbildungswesens. — Der interessanteste Fall künstlicher Absperrung eines normal veranlagten Individuums von den äusseren Entwicklungsbedingungen ist der des Kaspar Hauser. Bester Bericht über ihn von A. Feuerbach, K. H. Vergl. die Mittheilungen bei L. Feuerbach, A. v. Feuerbach's Biograph. Nachlass, II. Bd. S. 272 ff. u. S. 319 ff., u. Daumer, Enthüllungen üb. Kasp. Hauser.

Vergl. anderseits SOLLIER, Psychologie de l'Idiot. — In Bezug auf die Wirkungsgrenzen der Erziehung schwanken die Ansichten seit Langem zwischen zwei Polen, welche durch HELVETIUS u. SCHOPENHAUER bezeichnet werden. Die Möglichkeit ungeahnter Erziehungsresultate bei durchaus rationeller, sachkundiger Leitung und unter geänderten socialen Voraussetzungen hat neuerdings in DÖRING einen warmen Anwalt gefunden. S. s. System d. Pädagogik.

7. Das Maass der einem individuellen Bewusstsein eigenen Receptivität und Spontaneität geht dem Grade der Ausbildung parallel, welchen das Nervensystem dieses Wesens besitzt. Diese Ausbildung aber ist in jedem Falle doppelt bedingt. Ontogenetisch oder individuell durch die Beschaffenheit der Vorfahren und Erzeuger; und phylogenetisch oder generisch durch die allgemeine Entwicklungsgeschichte der Gattung und den von ihr erreichten Organisationstypus. Nur die Beschreibung des Gattungstypus der psychischen Organisation, d. h. derjenigen Receptivität und Spontaneität, welche allen normalen Menschen zukommt, ist Gegenstand der Psychologie. Sie erforscht dieselbe als ein Gegebenes unter der allgemeinen und in manchen Fällen auch methodisch zu verwerthenden Voraussetzung, dass die allgemeine geistige Organisation des Menschen selbst ein Gewordenes, durch Summation und Vererbung erworbener Eigenschaften aus einfacheren Formen des psychophysischen Lebens Entwickeltes sei; dass aber, mit Ausnahme weniger, zur ursprünglichsten Ausrüstung des Neugeborenen gehörender Reflexbewegungen, welche auf gegebenen Reiz unwillkürlich eintreten, beim Menschen keine fertigen Formen der Bewusstseinsthätigkeit vererbt werden, sondern nur Anlagen, psychophysische Dispositionen, welche das Individuum je nach Umständen, Schicksalen, Umgebungen verschieden entwickelt. In dieser relativen Unbestimmtheit des Bewusstseinsmechanismus beim Menschen liegt seine ungeheure Anpassungsfähigkeit an die verschiedensten Aufgaben und damit sein Hauptvorzug gegenüber den Thieren begründet, welche bei manchen Gattungen, wie z. B. den Insecten, Ameisen, Bienen, staunenswerthe Leistungen, aber nur in der Form von fertig ererbten und darum völlig blinden Instincten aufweisen. Anderseits aber besitzt nur dasjenige Festigkeit, was nicht vom Individuum erworben, sondern als Anlage vererbt ist. Wie im

Bewusstsein des Individuums nur dasjenige Bedeutung hat, was reproducirbar ist, so in der Menschheit nur dasjenige, was als Anlage über die Individuen hinaus sich erhält und fortpflanzt. Beides, Anpassungsproduct und Vererbungsproduct, kann natürlich vom Standpunkte menschlicher Zweckbegriffe oder Normen aus sowohl werthvoll als das Gegentheil sein. In welcher Weise die Vererbung individueller Anlagen beim Menschen durch die Ausbildung des objectiven Geistes unterstützt oder ersetzt wird, kann erst im Folgenden dargelegt werden (s. u. III, 79 u. 80).

Das allgemeine Princip geht auf Spencer, Darwin, Häckel zurück. Vergl. auch Romanes, Mental Evolution in Man. Eine „Anthropogenie" im psychischen Sinne, d. h. eine Entwicklungsgeschichte des Bewusstseins, ist freilich ein pium desiderium der Zukunft und wird es vielleicht immer bleiben. Die Natur hat die Zeugnisse für ihre Entwicklungsgeschichte in lebendigen Archiven aufbewahrt; die Anfänge des geistigen Lebens sind uns fast gänzlich unerkennbar geworden.

8. Ob man es als ein Gesetz der psychischen Entwicklung des Individuums aussprechen dürfe, dass dieses in abgekürzter und gedrängter Form die Entwicklungsstufen des ihm vorausliegenden geschichtlichen Bewusstseins der Menschheit durchlaufe: mit anderen Worten, dass die ontogenetische Entwicklung eine abgekürzte Recapitulation der phylogenetischen, auch in der Sphäre des Bewusstseins sei, wie sie es in Bezug auf das Organische thatsächlich ist — muss auf dem heutigen Standpunkte unserer Kenntniss wohl als fraglich bezeichnet werden. Sicherlich lassen sich eine Reihe von Analogien zwischen dem geistigen Leben der Kinder und dem Bewusstsein der Naturvölker namhaft machen; allein zur Begründung eines gesetzmässigen Parallelismus, wie ihn das ungeheure Thatsachenmaterial der vergleichenden Embryologie in Bezug auf die organische Entwicklung über allen Zweifel festgestellt hat, reichen weder unsere Kenntnisse von dem Geistesleben der primitiven Menschheit, noch auch unsere Analyse der Kindesseele aus. Zudem machen allgemeinere Ueberlegungen eine einfache Uebertragung jenes Parallelgesetzes auf das Leben des Bewusstseins unwahrscheinlich. Denn die Entwicklung des Bewusstseins vollzieht sich in stetem Wechselverkehr des Indi-

viduums mit dem in der umgebenden Gesellschaft objectivirten Geiste, und dieser Einfluss ist so stark, dass er die Wirksamkeit des Parallelgesetzes (wenn ein solches besteht) ganz in den Hintergrund drängen kann. Je weiter sich die Umgebung, in welcher das Individuum aufwächst, von den ursprünglichen Lebens- und Denkformen der Menschheit entfernt hat, umso weniger wird man auf eine Bestätigung des Parallelgesetzes hoffen dürfen. Die in solchen Verhältnissen oft zu hörende Klage: „Es gibt keine Kinder mehr“, ist ein empirischer Hinweis darauf, dass unter dem Druck des objectiven Geistes jener Parallelismus völlig mikroskopisch werden kann.

Die Vermuthung dieses Parallelismus ist oft ausgesprochen worden; wiederholt hat man auch den Versuch gemacht, ihn zur Richtschnur einer methodisch begründeten Pädagogik zu nehmen. Vergl. Vaihinger, Naturforschung u. Schule, u. bes. die dort in Anmerkg. 35 u. 36 gemachten litterar. Angaben. Neuerdings besonders originell Mark Baldwin, Mental Development, u. Fornelli, L'Adattamento nell' Educazione.

9. Die Entstehung und Ausbildung individueller Anlagen zu erklären ist Aufgabe der historisch-biographischen Forschung, welche sich dabei einerseits auf die allgemeinen Theorien über die Entwicklung und Abänderung organischer Eigenschaften zu stützen hat, anderseits bei steigender methodischer Ausnützung ihrer Daten für die genauere Gestaltung dieser Theorien sehr wichtig werden kann. Ueber den Sinn und das Maass, in welchem von einer Vererbung individueller Eigenschaften überhaupt gesprochen werden kann, über die Möglichkeit insbesondere im Laufe des Einzellebens erworbene Eigenschaften auf die Nachkommen zu übertragen, bestehen heute noch sehr verschiedene Ansichten, in welchen sich wohl nur der sehr complexe und zum Theil widerspruchsvolle Charakter des Thatsachenmaterials spiegelt. Vielleicht lassen sich aber jene scheinbaren Widersprüche in den Thatsachen mit dem allgemeinen Princip der Erblichkeit selbst in Einklang setzen. Es scheint nemlich eine gewisse Continuität der Begabung und Veranlagung in manchen Fällen ebenso offenkundig zu sein, als ihr in anderen Fällen Erfahrung und Beobachtung direct zu widersprechen scheinen. Dies könnte nur den in Erstaunen setzen, welcher vergässe, dass die Regelmässigkeit

und Treue der Vererbung durch die zweigeschlechtliche Fortpflanzung des Menschen wesentlich beeinträchtigt werden muss. Da aber in jedem menschlichen Individuum die Anlagen des erzeugenden Elternpaares zusammenfliessen (Amphimixis) und weder Vater noch Mutter für sich allein den Typus der Nachkommen bestimmen können, so müssen sich zahlreiche und unberechenbare Compensationen oder Steigerungen der in jedem Elternpaar vereinigten psychophysischen Kräfte bei den Nachkommen ergeben. Jedes Individuum ist ja ein Complex von mannigfaltigen Kräften. Denkt man sich in diesem Complex durch die Geschlechtsverbindung zweier Individuen bei der Nachkommenschaft hier eine Eigenschaft verstärkt, dort eine andere abgeschwächt, eine dritte neu hinzukommend, eine vierte eliminirt, so ergibt die vollste psychophysische Continuität gleichwohl ein wesentlich verschiedenes Individuum. Es mag an dieser Stelle, wo es sich ja nicht um eine ausgeführte Theorie der Vererbung handelt, unentschieden bleiben, ob die Amphimixis eine vollständige Vermischung zweier Individualitäten bedeutet, oder ob sie gewisse Theile der elterlichen Anlage einfach ausfallen lässt. Die Erfahrung scheint im Allgemeinen mehr für das Letztere zu sprechen, wenn man aus dem häufig beobachteten Falle schliessen darf, dass Krankheitsanlagen nicht nothwendig von den Eltern auf die Kinder oder wenigstens auf alle ihre Kinder vererbt werden. Anderseits ist die Beobachtung schon in Bezug auf den physiognomischen Habitus, noch mehr in Bezug auf die psychischen Eigenschaften so schwierig, dass Niemand mit Sicherheit das gänzliche Ausfallen eines Anlagetheils aussprechen kann. Nur soviel ist gewiss, dass die relative Präponderanz der im Elternpaare vereinigten Anlagen bei den Nachkommen eine sehr verschiedene ist, dass in manchen Fällen die Kinder mehr den Typus der Mutter, in manchen Fällen mehr den des Vaters tragen, und dass die elterlichen Eigenschaften fast in jedem Kinde anders gemischt sind. Aus diesem Grunde kann die Anerkennung der allgemeinen Continuität der organischen Formen und der psychischen Anlagen, beruhend auf Fortpflanzung und Vererbung, sehr wohl zusammenbestehen mit der Thatsache wesentlicher Differenzen in der individuellen Begabung von Eltern

und Nachkommen. Und sicherlich wird in vielen Fällen diese Verschiedenheit noch verstärkt durch die Verschiedenheit des Milieus und der Schicksale, unter denen Eltern und Kinder aufwachsen.

Die Untersuchung in Bezug auf die Verkettung individueller Anlagen durch längere Reihen von Generationen ist mit dem grössten Aufwand an Material und Scharfsinn von Francis Galton geführt worden. S. s. Schr. Hereditary Genius; Natural Inheritance; Human Faculty. Viele interessante Thatsachen auch bei Ribot, L'Hérédité; Vignoli, Ueber d. Fundamentalgesetz d. Intelligenz; Lucas, Traité Philosophique de l'Hérédité, u. Guyau, Hérédité et Education, sowie in den I, 26 angegebenen Schriften zur Psychologie des Verbrechers. Vom biologischen Standpunkt aus haben die Arbeiten von Aug. Weismann (s. d. Verzeichniss im bibliogr. Index) die Möglichkeit der Vererbung von Eigenschaften, welche im Laufe eines individuellen Lebens erst erworben worden sind, scharf kritisirt; allerdings auch vielfachen Widerspruch gefunden. Siehe Romanes, Examination of Weismannism; Eimer, Die Entstehung der Arten, I. Bd., mit vielen Beispielen für die Vererbung erworbener Eigenschaften, und die ausgedehnte Controverse über die Frage zwischen Weismann und H. Spencer, Contemporary Review 1893. Vermittelnd Wundt, System, 5. Abschn. IV, 7, u. Spitzer, Beiträge z. Descendenzlehre.

10. In der Bethätigung jedes individuellen Bewusstseins zeigt sich eine natürliche Periodicität, welche durch die Gegensätze der Altersstufen bezeichnet wird, und sehr verschiedene Verhältnisse zwischen Receptivität und Spontaneität aufweist. Die Kindheit ist die Zeit überwiegender Receptivität. Das menschliche Bewusstsein wie das menschliche Gehirn sind beim Beginn des Individuallebens viel weiter von dem Gipfelpunkt der Entwicklung entfernt als das des Thieres; sie wachsen länger und stärker als beim Thier. Erst mit dem Eintreten der Pubertät wird das menschliche Individuum einigermaassen fertig. Es folgt eine Periode des Gleichgewichts zwischen beiden Functionen — eifrige Stoffsammlung und Energie der Verarbeitung — der productive, schöpferische, thätige Zeitraum im Leben des Individuums, wobei freilich das Maass der Schaffenskraft ebenso verschieden ist, wie die Dauer dieser Periode. Der senile Zustand kündigt sich dadurch an, dass zwischen neuen Eindrücken und älteren Bewusstseinselementen keine neuen Beziehungen mehr geschaffen werden; dass, mit anderen Worten, nichts mehr gelernt und verarbeitet wird.

Die Receptivität bleibt allerdings erhalten; aber die Spontaneität verwandelt sich mehr und mehr in einen blossen Automatismus. Das psychische Leben geht einer Art Erstarrung oder Versteinerung entgegen in den Formen, welche es einmal angenommen hat. Der Geist wird unbeweglich; die Art, wie auf bestimmte äussere Eindrücke reagirt wird, erscheint vorgezeichnet; die nemlichen Gedanken und Gefühle kehren unveränderlich wieder, wie sehr auch die äusseren Verhältnisse oft wechseln mögen. Nur das Leben weniger hervorragender Individuen zeigt die unausgesetzte Entwicklung, welche dem Leben der Gattung eigen ist.

11. Von diesen Bestimmungen aus schlichtet sich der alte Streit, ob der Geist vor der Erfahrung als ein leeres Blatt, als Tabula rasa, oder als mit angeborenen Bewusstseinsinhalten versehen zu betrachten sei. Bevor nicht irgend welche Erregungen auf einen Organismus durch die ihn umgebenden Medien ausgeübt worden sind, kann derselbe keinerlei psychische Inhalte haben, da nichts vorhanden ist, was Object eines Bewusstseins (Subjects) sein könnte. Soll aber aus Einwirkungen der einen Organismus umgebenden Welt in diesem Bewusstsein entstehen, so muss dieser selbst, d. h. eine Anzahl von Organen oder reizempfänglichen Functionen und die Fähigkeit der Verinnerlichung von Reizen, d. h. psychische Receptivität und Spontaneität, gegeben sein. Diese selbst ist ein Entwicklungsproduct aus der vieltausendjährigen psychophysischen Arbeit aller Vorfahren des Individuums, in steter Wechselwirkung mit den Reizen, d. h. den Kräften der Aussenwelt. Die Reize schaffen kein Bewusstsein, wo keine psychophysische Organisation vorhanden, welche sie aufnimmt und verarbeitet; und die psychophysische Organisation schafft kein Bewusstsein, wo die Reize fehlen.

12. Zwischen Aufnehmen und Verarbeiten, zwischen Activität und Passivität, findet im Bewusstsein keine Trennung, sondern nur ein logisch-begrifflicher Gegensatz statt. Es gibt keine Erregung des Bewusstseins, welche nur Inhalt, lediglich passive Spiegelung eines anderen Seins wäre und nicht schon durch die specifische Kraft, welche wir psychisch nennen, geformt, d. h. von einem anderen, dem nächstvorhergehenden

Zustande, unterschieden oder mit ihm verglichen wäre. Es gibt keine Erregung des Bewusstseins, die nur Form wäre, d. h. reine Activität, schöpferisches Erzeugniss des Bewusstseins und von allen äusseren Erregungen vollkommen unabhängig; da keine Form etwas anderes sein kann, als ein wahrgenommenes Verhältniss zweier gegebener Zustände oder Erregungen. Dies Verhältniss ist auf allen Stufen der Bewusstseinsentwicklung das nemliche. Alles, was in den Inhalt des Bewusstseins aufgenommen wird, tritt in eine bereits bestehende psychische Organisation ein und wird vermöge derselben aufgefasst (appercipirt), d. h. auf Vorausliegendes bezogen, dadurch verdeutlicht und geklärt, damit verglichen und davon unterschieden. Denkt man aber an die allerersten Reize einer bestimmten Qualität, welche ein Bewusstsein mit sich führen, so kann ihnen zwar kein verwandtes Bewusstseinsphänomen vorausliegen, aber vermöge des ererbten psychophysischen Mechanismus sind sie doch keineswegs qualitätslos, wenn sie auch in keiner Weise gedeutet oder verstanden, d. h. auf etwas Anderes bezogen und mit ihm verglichen werden können. Und da sie bereits dem psychischen Beharrungsgesetz unterliegen, so findet jeder folgende Reiz verwandter Beschaffenheit schon einen Anhaltspunkt im Bewusstsein vor, welcher seine Auffassung erleichtert und verdeutlicht. Und weil die Verhältnisse, welche den Aufbau des Bewusstseinsinhaltes bedingen, für jedes Individuum andere sind, so bringt jeder Mensch auf jeder Stufe seiner Entwicklung den äusseren Einwirkungen etwas Anderes entgegen und darum auch die ausserordentlich verschiedene Wirkung, welche dieselben Dinge, dieselben Eindrücke und Schicksale, auf verschiedene Menschen äussern.

13. Es ist daher nur eine Spitzfindigkeit metaphysischer Speculation, darüber zu streiten, ob die in III, 5 erwähnten Beziehungen aus dem Bewusstsein stammen oder aus der umgebenden Welt. Denkt man ein Bewusstsein, angefüllt mit einer einzigen, völlig gleichartigen und unveränderlichen Wahrnehmung, so würde keine Spontaneität dieses Bewusstseins genügen, um diesen stabilen Inhalt zu gliedern und in eine Mannigfaltigkeit von Beziehungen auseinanderzulegen. Denkt man anderseits die grösste Mannigfaltigkeit physisch-materieller

Vorgänge und ihrer Verknüpfung in Raum und Zeit, so würde ohne eine Verinnerlichung, d. h. ohne ein Bewusstsein, welches wahrnimmt, unterscheidet und vergleicht, niemals eine Umwandlung dieser physischen Beziehungen in psychische stattfinden können. Alle Beziehungen als gedachte oder gefühlte stammen also aus dem Bewusstsein; aber sie können nur gedacht und gefühlt werden, soweit sie ausserhalb des Bewusstseins in objectiven Qualitäten vorgebildet sind. Nur weil die Reize, die Dinge, welche auf das Bewusstsein wirken, Beständigkeit und Verschiedenheit in sich tragen, kann das Bewusstsein sie vergleichen, gruppiren, sondern, vermögen wir mit einem Worte etwas zu erkennen; und nur weil das Bewusstsein dasjenige, was in der objectiven Welt lediglich ausser- und nebeneinander existirt, in seine functionelle Einheit hereinnimmt, entstehen jene ausserzeitlichen Verknüpfungen nach sachlichen Merkmalen, die wir Denkobjecte oder Begriffe nennen.

14. Obschon streng genommen alle Wahrnehmung innere ist, d. h. ein Vorgang, der in einem Bewusstsein stattfindet, so kann man doch innere Wahrnehmung im engeren Sinne und äussere Wahrnehmung unterscheiden. Weil anderseits alle Wahrnehmung in einem Bewusstsein stattfindet, so besteht keine absolut feste Grenze zwischen innerer und äusserer Wahrnehmung. In allem psychischen Leben kommen Verwechslungen vor: innere Wahrnehmungen werden für äussere, äussere für innere genommen.

15. Unter äusseren Wahrnehmungen verstehen wir alle diejenigen Erregungen unseres Bewusstseins, welche wir als Wirkungen auf Gegenstände beziehen, die nicht wir selbst sind und durch die wir Eindrücke von Bewegungen oder Zuständen derselben zu empfangen glauben. Die äussere Wahrnehmung spiegelt als Erregungszustand unseres Ich die Verhältnisse eines Nicht-Ich; die in ihr enthaltenen Qualitäten werden zwar bewusst (denn sonst könnten sie nicht gewusst werden); aber sie werden durchaus nicht selbst als bewusste Qualitäten, als Zustände eines Bewusstseins aufgefasst, sondern sie erscheinen dem nicht-reflectirenden Geiste nothwendig und ausschliesslich als etwas Fürsichseiendes, nicht zum Geiste Gehöriges; als Bestandtheile der dem Ich gegenüberstehenden Dinge (IX, 52 ff.).

16. Unter innerer Wahrnehmung verstehen wir alle diejenigen Erregungen unseres Bewusstseins, in welchen wir lediglich unsere eigenen Zustände zu erfahren und anzuschauen glauben. Die innere Wahrnehmung spiegelt als Erregungszustand unseres Ich die Verhältnisse dieses Ich selber; sie wird niemals anders denn als ein psychischer Zustand aufgefasst. Das Bewusstsein, welches wahrnimmt, und die Zustände, welche wahrgenommen werden, scheinen hier dem nemlichen (geistigen) Wesen anzugehören; in der äusseren Wahrnehmung scheinen das Bewusstsein, welches wahrnimmt, und die Zustände, welche wahrgenommen werden, zwei verschiedenen Wesen anzugehören (IX, 60 ff.).

17. Da jede Wahrnehmung Bewusstseinszustand ist, so ist jeder der Gegensatz und die Spaltung von Subject und Object wesentlich. Obwohl daher bei der inneren Wahrnehmung der Inhalt derselben lediglich Zustand des wahrnehmenden Subjects selbst und nicht zugleich Beschaffenheit eines Aeusseren ist, so ist derselbe doch zugleich auch (innerliches) Object für dasselbe. Aus diesem Grunde greift der Gegensatz von Subject und Object im Bewusstsein über den Gegensatz von Ich und Nicht-Ich weit hinaus. Denn Object für das Subject sind im Bewusstsein nicht nur Zustände und Vorgänge der äusseren, physischen Welt, sondern zugleich Zustände und Vorgänge der inneren, psychischen Welt. Würde das Bewusstsein nicht alle seine Erscheinungen in dieser Weise antagonistisch einander gegenüberstellen, d. h. als Objecte auf ein Subject beziehen, so würde zwar Bewusstsein, aber keine Reflexion auf bewusste Zustände möglich sein; wir würden unsere psychische Thätigkeit nicht zum Gegenstande der Beobachtung und des Nachdenkens machen und es würde so etwas wie Psychologie schlechterdings nicht geben können. Die Auffassung der Gegenstände innerer Wahrnehmung, d. h. unserer psychischen Acte, Zustände, Fähigkeiten, geschieht aber auf keine andere Weise wie die der Gegenstände äusserer Wahrnehmung; nemlich durch Erinnerung an verwandte Eindrücke, welche früher schon im Bewusstsein gegenwärtig gewesen sind. Diese liefert die Anhaltspunkte für die Thätigkeit des Vergleichens und Unterscheidens, aus welcher sich jene Ausschei-

dungen, Vereinheitlichungen, Formungen ergeben, die nach dem Obigen der Bewusstseinsthätigkeit überhaupt wesentlich sind. Die Reflexion auf Gegenstände der inneren Wahrnehmung, wobei psychische Vorgänge zugleich Subject und Object sind, kann man auch kurzweg Selbstbewusstsein im Gegensatze zum Sachbewusstsein nennen, wobei psychische Zustände als Subject und physische Vorgänge als Object erscheinen. Das Selbstbewusstsein in diesem Sinne ist scharf zu unterscheiden vom Ich-Bewusstsein, in welchem Vorgänge der inneren oder äusseren Wahrnehmung auf die entwickelte oder empirische Ich-Vorstellung bezogen werden. Von den zahlreichen Phänomenen der inneren Wahrnehmung, welche Gegenstand des Selbstbewusstseins oder der Reflexion sein können, ist das empirische Ich nur eines unter vielen, und es kann geradezu gesagt werden, dass das Zurücktreten der Ich-Vorstellung oder Ich-Beziehung für erfolgreiches Beobachten und Bedenken innerer Wahrnehmungen ebenso unentbehrlich ist, wie für die erkennende Bearbeitung von Objecten der äusseren Wahrnehmung. Dies bedeutet natürlich keinen Widerspruch gegen das oben III, 2 und 3 Gesagte. Die entwickelte Ich-Vorstellung kann zeitweilig aus dem Bewusstsein verschwinden; das primäre Ich, das Subject zu dem, was als Object in einem Bewusstsein gegeben ist, kann in keinem psychischen Acte oder Zustande fehlen.

18. Die Art und Weise, wie diese Beziehung bestimmter Bewusstseinszustände auf ein Nicht-Ich oder auf Gegenstände entsteht, kann erst später klargelegt werden (s. u. IX, 50 ff.); zunächst ist die Unterscheidung zwischen äusseren und inneren Wahrnehmungen als eine fundamentale Thatsache des allgemeinen Bewusstseins einfach anzuerkennen.

19. Das bewusste Leben ist beherrscht von der Form des Nacheinander oder der Zeit; d. h. es liegt im Wesen des Bewusstseins, dass seine Zustände oder Wahrnehmungen nicht neben einander liegen, sondern in eine Reihe von successiven Erscheinungen geordnet sind. Der Inhalt des Bewusstseins bildet keine ruhende Fläche, welche gleichmässig vom Licht überstrahlt wird und auf welcher eine Mannigfaltigkeit von Gebilden gleichzeitig gegeben ist; sondern er befindet sich in

beständiger Fluctuation oder Undulation, wobei einzelne Wahrnehmungen gehoben und beleuchtet werden, um alsbald neuen Platz zu machen und wieder in's Dunkel nieder zu tauchen, bis ein abermaliges Aufsteigen erfolgt. Diese Erscheinung wird die „Enge des Bewusstseins" genannt. Der Zeitpunkt, in welchem ein bestimmter Inhalt anfängt wahrgenommen, d. h. bewusst zu werden, und der Zeitpunkt, in welchem er aufhört wahrgenommen zu werden, wird mit einem seit Herbart in der Psychologie heimisch gewordenen Ausdruck „Schwelle des Bewusstseins" genannt.

20. Gleichwohl ist es nicht ganz genau, wenn man das Bewusstsein lediglich linear auffasst, und als eine einfache Reihenfolge unter einander verknüpfter Zustände bezeichnet. Denn in der unaufhörlich stattfindenden Succession ist auch eine gewisse, allerdings beschränkte, Coexistenz unverkennbar. Fast in jedem Momente unseres bewussten Lebens ist eine Mehrzahl von Wahrnehmungen vorhanden, welche in verschiedenen Abstufungen und Graden der Bewusstheit neben einander gegeben sind (II, 29). Von derjenigen Wahrnehmung, welche in einem solchen Nebeneinander den grössten Grad von Bewusstsein besitzt, pflegt man zu sagen, sie bilde in diesem Augenblicke den herrschenden Inhalt des Bewusstseins, sie stehe im Blickpunkte des Bewusstseins, oder sie sei Gegenstand der Aufmerksamkeit. Geradeso aber wie es unmöglich ist, mittels des Auges nur einen einzigen Punkt zu fixiren, ohne damit wenigstens einen ungefähren Eindruck des Körpers oder der Fläche zu gewinnen, zu welcher er gehört, so ist es auch unmöglich, die Aufmerksamkeit so ausschliesslich auf einen ideellen Punkt, eine einzige Wahrnehmung zu richten, dass sie ganz allein im Bewusstsein gegenwärtig wäre und nicht auch angrenzende bis zu einem gewissen Grade an ihrer Bewusstheit theilnähmen. Ohne diese Verknüpfung des unmittelbar gegenwärtigen Bewusstseinsinhalts mit anderen Bewusstseinselementen, welche entweder mit ihm zugleich gegeben sind, auf ihn bezogen oder irgendwie mit ihm verbunden werden, wäre keine Continuität des Bewusstseins möglich, und damit auch keine Erfahrung, keine Erkenntniss. Aber dieses geistige Gefolge eines fixirten Bewusstseinselements kann mehr oder

weniger zahlreich sein. Es gibt die mannigfaltigsten Abstufungen in der Weite dieses inneren Blickfeldes, wie in der Weite unseres sinnlichen Sehfeldes, welche sich zwar hier wie dort nur innerhalb gewisser Grenzen bewegen, aber unter sich weit verschieden sein können.

21. Beim Gebrauch der in 19 und 20 verwendeten Ausdrücke — Enge des Bewusstseins, Schwelle des Bewusstseins, Blickpunkt des Bewusstseins u. s. w. — ist im Auge zu behalten, dass dieselben einer figürlichen Uebertragung räumlich-extensiver Verhältnisse auf successive Intensitätsverhältnisse entstammen. Das Bewusstsein ist von den Inhalten, welche bewusst sind, nicht abtrennbar. Es schwebt nicht über ihnen als etwas Selbständiges, als Zuschauer, sie in's Auge fassend; und ebensowenig ist es irgend genau zu sagen, dass Inhalte in's Bewusstsein treten wie in einen leeren Raum, aus dem sie wiederum verschwinden. Das Bewusstsein ist inhärirende Eigenschaft jedes Vorgangs, den wir psychisch nennen; in's Bewusstsein treten, oder dem Bewusstsein erscheinen heisst nie mehr, denn als psychischer Zustand vorhanden sein (vergl. III, 4). Man kann das Bewusstsein von den einzelnen Bewusstseinsphänomenen sowenig trennen, als den Raum von den Gebilden der Körperwelt und ihren Zuständen. Das Bewusstsein ist keine besondere Qualität, welche zu psychischen Acten noch hinzukäme, oder in irgend einer anderen Weise als logisch von ihnen trennbar wäre, sondern es ist die Eigenschaft, welche das Wesen der psychischen Phänomene ausmacht; der Gattungsbegriff, zu dem sich alle einzelnen psychischen Thätigkeiten wie Arten verhalten. Der logische Begriff ist überall nichts, ausser den Inhalten, die unter ihm befasst werden, als ein geistiges Hülfsmittel oder Symbol. Eben darum heisst „vom Bewusstsein fixirt werden“ nichts anderes, als mit grösserer Deutlichkeit und Klarheit bewusst sein denn andere Wahrnehmungen (VII, 31 ff.; VIII, 59 ff.). Freilich ist dies nicht bloss Function der Inhalte, welche bewusst sind, ihrer Intensität und Gefühlswirkung, sondern unter Umständen, nemlich bei der sogen. activen Aufmerksamkeit, auch Function vorausgehender, psychischer Vorgänge, welche auf folgende bestimmend und verdeutlichend wirken (VII, 35, 36). Denn das Bewusstsein ist

ja nichts Einfaches, sondern eine Mannigfaltigkeit von bewussten Vorgängen, welche sich gegenseitig fördern und hemmen.

Vergl. die Darstellung der darauf bezügl. Controversen bei Wolff, Das Bewusstsein, 2. Cap.

22. Da das Bewusstsein seinem Wesen nach beständige Bewegung ist, so kann keine Wahrnehmung längere Zeit im Blickpunkte des Bewusstseins stabil bleiben; d. h. es gibt kein anhaltendes Fixiren einer einzelnen Wahrnehmung, ohne das Bewusstsein selbst aufzuheben. Alles Bewusstwerden einzelner Inhalte und Zustände ist intermittirend. Fasst man dagegen den Begriff des einzelnen Elements oder Inhalts nicht im strengen Sinne, sondern versteht man darunter dasjenige, was sich als Theil eines einheitlichen Complexes, z. B. einer bestimmten Vorstellungsgruppe oder Gedankenreihe, einer gegebenen Totalität von sinnlichen Reizen (eines Bildes, eines Musikstückes) oder als zu einer und derselben psychischen Qualität (z. B. einem bestimmten Schmerzgefühl) gehörig darstellt, so lässt sich auch der Begriff des herrschenden Bewusstseinsinhalts in einem weiteren Sinne fassen und es zeigt sich, dass über diese beständige intermittirende Bewegung des Bewusstseins im Einzelnen und Kleinsten eine allgemeinere Ordnung übergreift. Sobald man grössere Zeiträume des bewussten Lebens in's Auge fasst, wird nemlich dieser intermittirende Wechsel gewissermaassen mikroskopisch. Man erkennt, dass jedes individuelle Bewusstsein zu bestimmten Zeiten des einzelnen Tages und in grösseren Zeiträumen seines Lebens von Inhalten ausgefüllt ist, welche man im Verhältniss zu dem, was daneben in diesem Bewusstsein vorgeht, als herrschend bezeichnen kann, weil diese, aus vielen unter sich zusammengehörigen Elementen bestehend, im Verhältniss zu allen übrigen, während dieser Zeit im Bewusstsein eingetretenen Veränderungen sich durch ihre Constanz, regelmässige Wiederkehr und Vielräumigkeit (s. u. VIII, 49 ff.) auszeichnen.

23. Das Bewusstsein erscheint trotz des beständigen Kommens und Gehens der Elemente als ein Continuum, weil es nie ganz ohne Inhalt, d. h. leer sein kann, und weil alle in demselben auftretenden Erscheinungen irgendwie mit einander verknüpft sind. Dies ist Folge und Wirkung jenes Be-

harrens unserer Wahrnehmungen, welche die heutige wissenschaftliche Sprechweise als „primäres Gedächtniss“ bezeichnet (VIII, 15). Mit diesem Worte drücken wir die allgemeine Thatsache aus, dass alle unsere Wahrnehmungen, auch wenn sie nicht mehr im Blickpunkte des Bewusstseins sich befinden, sondern in Folge der beständigen Bewegung des bewussten Lebens durch andere verdrängt werden, nicht sofort völlig untergehen, sondern mit abgeschwächter Intensität noch in einer gewissen Nähe der Schwelle verharren und so mit den neu auftretenden Wahrnehmungen noch eine gewisse Coexistenz erlangen, welche den Zusammenhang aller einzelnen Wahrnehmungen vermittelt, so dass in jeder unmittelbar gegenwärtigen die nächst vorhergehenden noch mitenthalten sind. In anderem Sinne wird diese Continuität dadurch herbeigeführt, dass wir im Bewusstsein kommende Vorgänge vorausnehmen, Vorstellungen und Gedanken in Bewegung und Handlung umsetzen. Indem diese Umsetzung in den meisten Fällen nicht stossweise, sondern allmählich, durch mannigfache Vermittlungen erfolgt und die einzelnen Acte überdies wahrgenommen und durch das primäre Gedächtniss verknüpft werden, so erscheint das Leben des Bewusstseins nicht als ein Aggregat, als eine Reihe von einzelnen getrennten Acten, sondern als ein ununterbrochenes Geschehen, ein stetiges Fliessen, herkommend aus dem eben verflossenen Zeittheil, ausgreifend nach dem nächstfolgenden.

24. Wie das primäre Gedächtniss die Successionsreihe der einzelnen Wahrnehmungen eines Bewusstseins zu einer continuirlichen macht, so ermöglicht das secundäre Gedächtniss (VIII, 16 ff.) die Wiederbelebung entschwundener Wahrnehmungen und ihre Verschmelzung oder Verknüpfung mit unmittelbar gegenwärtigen. Diese Erscheinung bildet die unumgängliche Ergänzung zu der oben beschriebenen Enge des Bewusstseins: sie macht das bewusste Leben zu einem Summationsphänomen, welches eine Entwicklung und durch sie eine Steigerung besitzt. Denkt man sich verschiedene Zustände, die einander stetig ablösen, einfach durch das Bewusstsein hindurchziehend, wie Bilder über einen Spiegel hinweggehen, so kann auch die längste Dauer dieses Processes keine Steigerung des Bewusstseins, keine innere Anpassung an die äussere Mannig-

faltigkeit, keine Vereinheitlichung hervorbringen. Jeder Zustand ist, nachdem er den Lichtkreis des Bewusstseins verlassen hat, vorüber — für immer. Alle Entwicklung des Bewusstseins ruht darauf, dass jede Wahrnehmung, indem sie aus dem Bewusstsein entschwindet, die Möglichkeit oder die Disposition ihrer Wiederkehr hinterlässt; dass alles, was bewusst wird, andere Wahrnehmungen wieder ins Bewusstsein ruft, welche den gegenwärtigen ähnlich, verwandt, oder sonst irgendwie verknüpft sind; und dass jede gegenwärtige Wahrnehmung auf diese Weise im Bewusstsein mit neubelebten früheren Wahrnehmungen zusammentrifft, mit ihnen verschmolzen, auf sie bezogen, von ihnen gesondert wird (s. u. VIII, 36, 37, 53). Wo diese Summation, Verschmelzung oder Verknüpfung, möglich ist, da empfängt die neu auftretende Wahrnehmung durch Anknüpfung an Vorhandenes eine Steigerung ihrer Bewusstheit, welche sich als grössere Klarheit, Deutlichkeit, Bestimmtheit, mit anderen Worten Verständlichkeit kundgibt, und die erste Anleitung zu einer Kritik der Wahrnehmungen durch einander enthält, wie sie sich später z. B. in den Urtheilen über möglich und unmöglich, wirklich und unwirklich, wahrscheinlich und unwahrscheinlich, verdichtet.

25. Es ist zu beachten, dass sich dieser Process auf die objective und subjective Seite des Bewusstseins, auf die Inhalte und das Ich zugleich bezieht; denn beides ist ja nach III, 3, 15—17 nicht von einander trennbar: kein bewusster Inhalt ohne die Form des Ich; kein Ich (Subject) ohne Inhalt (Object). Was verschmolzen und dadurch verdeutlicht wird, sind nicht nur Objecte, Inhalte, sondern auch Zustände des Ich; mit dem Inhalt der vergangenen Stunde, der mit einem Gegenwärtigen verschmolzen wird, wird auch das Ich erneuert, das in jenem Zeitpunkte der Vergangenheit war. Das Wachstum unserer Erfahrung von den Dingen und die Bereicherung unserer Vorstellung vom eigenen Ich, im Sinne der Person, gehen Hand in Hand.

26. Alle Entwicklung des Bewusstseins stellt sich demgemäss als eine fortlaufende Steigerung des ursprünglichen Processes der Analyse und Synthese, des Unterscheidens und Vergleichens (III, 6) dar. Sie beruht darauf, dass die einzelnen

Wahrnehmungen, einerlei ob sie sich auf's Subject oder auf's Object beziehen, nicht nur als solche bewusst werden, sondern mit vorausgegangenen Wahrnehmungen in dieselben Beziehungen treten, wie sie nach III, 5 das Bewusstsein zwischen unmittelbar gegebenen Eindrücken herstellt. Das Bewusstsein in seiner entwickelten Gestalt beruht auf einer tausend und tausendfach wiederholten Summation der nämlichen Processe und Eindrücke, welche vermöge der Kraft des psychischen Beharrens sich wechselseitig verdeutlichen, bestimmen, begrenzen, überhaupt in immer mannigfaltigere Beziehungen zu einander treten. Diese Summation bedeutet zwar einerseits immerfort wachsende Complicirtheit der psychischen Vorgänge, aber zugleich Abkürzung, Kraftersparniss, Vereinfachung; weil das Gleichartige, Aehnliche, zu festen Complexen zusammenwächst, welche als Ganzes wirken, während die einzelnen Bestandtheile als solche unmerklich werden. Die Bewusstseinsentwicklung als Gedächtnissentwicklung setzt daher auf höhere Stufe und mit vervielfachten Elementen nur fort, was schon einen Grundzug der organischen Entwicklung bildet: die Fähigkeit, Eindrücke von Reizen aufzubewahren und zur Assimilation neuer Reize zu verwenden. Für diese dem organischen und dem psychischen Leben gemeinsame Fähigkeit wird in der neueren englischen Psychologie der Ausdruck „Retentiveness", „Beharrungsvermögen" gebraucht, und von der subjectiven Fähigkeit bewusster Erinnerung unterschieden, während die deutsche Physiologie ohne weiteres von dem Gedächtniss „als einer allgemeinen Function der organischen Materie" (Hering) zu sprechen sich gewöhnt hat. Auf ihm und den von ihm bewirkten Summationen von Eindrücken beruht jenes Phänomen der psychischen Causalität, welches Wundt als Princip der wachsenden geistigen Energie oder Gesetz des geistigen Wachstums der physikalischen Causalität, d. h. der Aequivalenz von Ursache und Wirkung oder dem Gesetze von der Erhaltung der Energie entgegengestellt hat (vergl. III, 74 f.). Nur ein anderer Ausdruck für dieselbe Thatsache ist es, wenn die neuere Physiologie eine doppelte Form der Nerventhätigkeit unterscheidet: eine reproductive, welche alte, durch unzählige Wiederholungen automatisch gewordene

Vorgänge leitet (Reflexe, Instincte), und eine plastische, welche neue Verbindungen zwischen gegebenen Nervenelementen schafft — eigentliche bewusste Thätigkeit (VIII, 20).

Ward, Psychol.; James, Psychol. Chap. IV; Hering, Ueber das Gedächtniss etc.; Wundt, Logik, II. Bd. S. 507—508, Ethik, 3. Abschn. 1. Cap. Wenn Wundt's Unbestimmtheit stellenweise dem Gedanken Raum zu geben scheint, als könne es unverursachte geistige Wirkungen und geistige Vorgänge ohne parallele Nervenvorgänge geben, so möchte ich jeden Anschluss an diese Meinungen ausdrücklich ablehnen. Vergl. Forel, Gehirn u. Seele, u. oben II, 50.

27. In Folge der oben (III, 19) als Enge des Bewusstseins beschriebenen Eigenschaft trägt alles Bewusstsein einen unaufheblichen Gegensatz in sich: das Unbewusste. Auf der beständigen Ausgleichung von bewussten und unbewussten Elementen gegen einander beruht das psychische Leben. Das Unbewusste als integrirender Bestandtheil des psychischen Lebens steht zum Bewussten nicht in contradictorischem, sondern in conträrem Gegensatz. Das Nichtbewusste (ein anorganischer Körper, ein physikalischer Vorgang) kann niemals bewusst werden; das Unbewusste kann es beim Eintreten bestimmter Bedingungen in jedem Augenblicke. Das Unbewusste also ist insoferne Bestandtheil des Bewusstseins als es bereits bewusst war und wieder bewusst werden kann, und alles dasjenige, was in einem gegebenen Zeitpunkte im Bewusstsein vorhanden ist, unter veränderten Erregungsverhältnissen selbst zu Unbewusstem wird. Was in irgend einem Zeitpunkte bewusst gewesen ist, aber unter keiner Bedingung wieder bewusst zu werden vermag, hat aufgehört ein Bestandtheil unseres geistigen Lebens zu sein. Ob dies bei bestimmten Wahrnehmungscomplexen der Fall sei, lässt sich jedoch niemals mit voller Sicherheit aussprechen, weil darüber nur a posteriori die Erfahrung entscheiden kann. Es gibt zahlreiche Belege, dass unter abnormen Erregungsverhältnissen Erscheinungen wieder bewusst werden, welche als völlig verloren galten; und es ist eine am alternden Menschen häufig zu machende Beobachtung, dass scheinbar völlig vergessene, d. h. lange unbewusst gebliebene Vorstellungen aus den Tiefen des Bewusstseins wieder auftauchen (vergl. VIII, 17).

28. Man muss demzufolge den Begriff „Bewusstsein" in einem engeren und einem weiteren Sinn auffassen, je nachdem man dabei nur an dasjenige denkt, was in einem bestimmten Augenblick wirklich bewusst ist, oder an dasjenige, was durch die Thatsache seines Bewusstgewesenseins die Möglichkeit des Wiederbewusstwerdens empfangen hat. Nennt man das Erstere „actuelles Bewusstsein" und das Zweite „latentes" oder „potentielles" Bewusstsein, so umfasst dieses den gesammten Inhalt unseres Gedächtnisses und der in ihm enthaltenen Erfahrung, jenes nur dasjenige, was wir in einem bestimmten Zeitpunkte wahrnehmen und denken, fühlen und wollen.

29. Die Bewusstseinsphänomene zeigen zahlreiche Abstufungen der Deutlichkeit, Stärke und Dauer, welche vom eben Merklichen, kaum Wahrnehmbaren oder Beachteten, völlig Verschwommenen, flüchtigst Vergehenden, bis zum Herrschend-Unwiderstehlichen, völlig Bestimmten, ja Ueberwältigenden sich steigern. Ebenso gibt es auch Abstufungen im Unbewussten; in dem Sinne nemlich, dass unbewusste Zustände dem bewussten Stande mehr oder minder nahestehen, mehr oder minder verfügbar sein können, gleichwie die Schichten eines Wassers entweder ganz an der Oberfläche lagern oder in grösserer Tiefe, und nur durch besondere Umstände gehoben werden. Man kann demgemäss auch von voll bewussten, unter- oder halbbewussten und unbewussten Vorgängen und Zuständen im Organismus sprechen.

30. Die Abstufungen und Grade der Bewusstheit, welche die psychischen Phänomene aufweisen, stehen zu den unten (Abschnitt 2 u. 3) zu erörternden Verschiedenheiten dieser Phänomene im Neben- und Uebereinander in keinem festen, einfürallemal gegebenen Verhältnisse. Man kann z. B. nicht sagen, dass den Empfindungen als solchen ein höherer Grad von Bewusstsein zukomme, als Gefühlen und Willensäusserungen; ebensowenig, dass Phänomene der primären Stufe in höherem Grade bewusst seien als solche der secundären und tertiären. Welchen Grad der Bewusstheit ein Phänomen erreicht, das hängt niemals von der Art und Stufe der psychischen Phänomene ab, zu welcher es gehört, sondern stets von den besonderen Erregungsverhältnissen und dem allge-

meinen Zustande des individuellen Bewusstseins, in welchen es eintritt.

31. Trotz der beständigen Wechselwirkung zwischen bewussten und unbewussten Zuständen sind beide durch eine völlig scharfe Grenze von einander geschieden; geradeso wie in einer mathematischen Function der kleinste positive Werth einer Variablen scharf von dem Punkte getrennt ist, wo der Werth derselben unter Null herabsinkt. Diese Grenze ist durch die thatsächliche Wahrnehmung eines Zustandes gegeben und mit dem bereits definirten (III, 19) Begriffe der „Schwelle des Bewusstseins" identisch.

32. Man hat die Zusammengehörigkeit von bewussten und unbewussten Zuständen früher in der Weise ausgedrückt, dass man beide als Seelenzustände bezeichnete, bewusste und unbewusste Seelenthätigkeit einander gegenüberstellte. Allein „unbewusste Seelenthätigkeit" ist ein unvollziehbarer Begriff (III, 4); unbewusst kann nur ein neuro-cerebraler Vorgang oder Zustand sein. Bewusste und unbewusste Zustände haben nicht das mit einander gemein, dass sie beide Seelenzustände sind, sondern dass sie Functionen eines lebendigen Organismus sind. Wir haben auf der einen Seite Bewusstseinszustände, auf der anderen Seite Nervenerregungen. Von diesen sind manche von Bewusstsein begleitet, manche, und zwar die Mehrzahl, nicht. Diese nicht mit Bewusstsein begleiteten Nervenvorgänge sind physische Vorgänge und weiter nichts. Sie zugleich psychisch oder geistig zu nennen, ist ohne Sinn. Eine Betrachtungsweise, welche nicht eine Beschreibung der thatsächlichen Erfahrung ist (denn diese zeigt uns die Bewusstseinsphänomene als intermittirend, die organische Existenz dagegen als consistent), sondern einer Theorie über das metaphysische oder Rangverhältniss des Physischen und Psychischen. Man fürchtet, das Psychische in seinem Range herabzusetzen, wenn es aufhört, einen in sich vollkommen geschlossenen Kreis des Geschehens darzustellen. Andere behaupten, die psychologische Forschung werde unmöglich und die Psychologie als Wissenschaft aufgehoben, wenn die Verfolgung der psychischen Causalitätsreihe immer wieder aus dem Psychischen herausführe — in's Physische. Aber dieser

Gedanke sieht als Hemmniss an, was vielmehr die Lebensbedingung jeder gesunden Psychologie ist. Das Psychische aus sich selbst erklären zu wollen, führt nur zu den haltlosen Constructionen eines speculativen Idealismus; denn die Erfahrung zeigt das Psychische in stetem Wechselleben mit dem Physischen. Die in den Acten des sogen. Unbewusst-Seelischen zu Tage tretende Intelligenz, d. h. zweckmässige Thätigkeit, kann nur den in Erstaunen setzen, welcher vergisst, dass doch auch die höchsten Leistungen unserer bewussten Intelligenz von der objectiven, d. h. physiologischen Seite angesehen, nichts anderes sind als „Cerebration", d. h. mechanische Auslösungs- und Umschaltungsvorgänge im Gehirn. Wird dies verkannt, so empfängt überdies der Begriff des Seelischen einen übermässig weiten und fremden Sinn und muss auf eine Reihe von Vorgängen in den nervösen Centralorganen ausgedehnt werden, welche niemals von Bewusstsein begleitet sind. Damit geräth der ganze wissenschaftliche Begriff der Psychologie ins Wanken. An Stelle der methodischen Abgrenzung gegen die Physiologie (I, 41, 42) tritt eine unkritische Vermengung beider Disciplinen. Hält man dagegen den hier gegebenen Begriff vom Unbewussten fest, so empfängt das oben (II, 44 u. 45) über das Verhältniss von Nervenprocess und Bewusstseinsvorgang Bemerkte neues Licht; und es zeigt sich, dass das Bewusstsein intermittirende Function eines mit bestimmten nervösen Dispositionen ausgestatteten organischen Wesens ist. Und es ist jedenfalls wissenschaftlich genauer, statt von „unbewusstem" oder „unterbewusstem" Bewusstsein oder von „unbewussten Seelenvorgängen" von unbewusster Hirnthätigkeit zu sprechen, da zwar alles Bewusstsein Hirnthätigkeit zur unentbehrlichen Voraussetzung hat, aber nicht alle Hirnthätigkeit von Bewusstseinsphänomenen begleitet ist.

Die hier bekämpfte Anschauung, bekannt aus der Aristotelischen Psychologie und durch Leibniz erneuert, hat in der Gegenwart durch die speculative Psychologie der Schelling'schen Schule und die „Philosophie des Unbewussten" grosse Verbreitung gefunden. Aber auch W. Hamilton und manche Positivisten, wie z. B. Lewes (The Physical Basis of Mind), und Physiologen wie Pflüger, Häckel u. A. neigen sich ihr zu. Vergl. Ardigò, L' Equivoco dell' Inconscio di alcuni Moderni, und

die treffliche Untersuchung von G. Cesca, Ueber die Existenz von unbewussten psychischen Zuständen, sowie die Anmerkg. zu II, 45.

33. Die gleiche rhythmische Bewegung des Auf- und Niedertauchens, wie sie den einzelnen Bewusstseinsinhalten eigen ist, zeigt auch das bewusste Leben im Ganzen. Im Wechsel von Wachen und Schlaf kehrt das Gesammtbewusstsein eines organischen Wesens zeitweilig ebenso in den Zustand des Unbewussten zurück, wie die einzelnen Phänomene durch den Wechsel von Erregung und Nichterregung. Der „Enge des Bewusstseins", welche nur einer relativ kleinen Zahl von psychischen Phänomenen die gleichzeitige Gegenwart im Bewusstsein gestattet, entspricht die zeitlich beschränkte Dauer bewusster Zustände überhaupt, welche bei jedem organischen Wesen nur einen in wechselndem Verhältnisse zur Gesammtexistenz stehenden Theil des Lebens ausmachen. Und während es demgemäss in jedem Individuum, welches eines tiefen, traumlosen Schlafes fähig ist, ein allgemeines und totales Unbewusstsein gibt, gibt es nirgends im Bereich menschlicher Erfahrung ein allgemeines Wachbewusstsein, da niemals alle Wahrnehmungen und Erregungen, deren ein individuelles Bewusstsein successiv fähig ist, auf einmal über die Schwelle des Bewusstseins treten können.

34. Auch der Schlaf ist nur ein Unbewusstwerden, oft nur ein Minderbewusstwerden, kein Nichtbewusstwerden. Nur eine Minderung oder Herabstimmung der Nerventhätigkeit, kein Aufhören derselben. Denn der Schlafende kann durch einen localen Reiz geweckt werden, welcher Art er auch sei und durch welchen Sinnesnerven er Zugang finde — wenn derselbe nur hinreichende Stärke besitzt, um die Nerventhätigkeit bis auf den Punkt zu steigern, wo sie wieder von Bewusstsein begleitet ist. Das Maass dieser Stärke ist hier wie überall im Psychischen ein relatives: d. h. ein starker Unterschied von Reizen kann einen starken Reiz vertreten; starke und plötzliche Verminderung eines gewohnten Reizes kann nicht minder aufweckend wirken als ein starker Reiz; und selbst ein schwacher Reiz kann leicht weckend wirken, wenn er im Wachen geeignet ist, mit einer starken Erregung sich zu associiren. Ganz derselben Einwirkungen aber bedarf es auch

zur Erweckung besonderer Sinnesempfindungen oder besonderer Aenderungen im Bewusstseinsinhalt während des Wachens. Mit Recht hat man daher gesagt, dass der Schlafende nicht geweckt werden könnte, wenn er nicht im Schlafe selbst, sondern erst nach dem Aufwachen hörte und fühlte; d. h. im Sinne von II, 24, wenn die dem Sehen, Hören, Fühlen u. s. w. correspondirende Nervenreizbarkeit und Nerventhätigkeit nicht auch während des Schlafes vorhanden wäre. Geradeso wie im wachen Bewusstsein die unbewusst gewordenen Elemente der Bewusstseinsschwelle näher oder ferner liegen, d. h. leichter oder schwerer erwecklich sein können, so liegt der Schlaf als solcher in verschiedener Entfernung vom Bewusstsein, welche wir mit dem Ausdruck „Tiefe des Schlafes“ bezeichnen und durch die Stärke der Reize messen, die nothwendig sind, um den Schläfer zu wecken.

35. Es ist streitig, ob es ein völliges Aufhören der Bewusstseinsthätigkeit im Schlafe gebe, oder ob dieselbe im tiefen Schlafe nur auf ein Minimum reducirt sei. Die Erfahrung des traumlosen Schlafes, welche viele Menschen kennen, vermag nichts zu entscheiden; denn es liegt der Gedanke nahe, sie komme nur dadurch zu Stande, dass die aufgetretenen Bewusstseinserscheinungen wegen ihrer sehr geringen Intensität beim Erwachen völlig vergessen sind, geradeso wie ja auch zahlreiche Eindrücke des Tages aus dem gleichen Grunde spurlos und auf Nimmerwiederkehr aus dem Bewusstsein entschwinden. Anderseits liegt durchaus keine Nöthigung zu der Annahme eines auch im Schlafe jederzeit vorhandenen Bewusstseinsminimums vor. Unbestreitbar ist nur die Fortdauer einer gewissen Thätigkeit im Centralnervensystem — würde auch sie auf Null sinken, so bedeutete das den Tod; aber dass diese Thätigkeit auch unter allen Umständen von einem, wennschon minimalen Bewusstsein begleitet sein müsse, erscheint nach den oben (II, 45) gegebenen Darlegungen keineswegs unbedingt erforderlich.

36. Nur der tiefe, völlig bewusstlose Schlaf entspricht im Verhältniss zu dem bewussten Gesammtleben der Persönlichkeit dem Unbewusstwerden des einzelnen Eindrucks. Der Schlaf zeigt aber alle Abstufungen vom völlig unbewussten,

d. h. traumlosen Zustande, bis zu Zuständen eigentümlicher Helligkeit, wie man sie in den Träumen bemerkt. Entsteht ein Schlafbewusstsein, so zeigt dieses ebenso wie das wache Bewusstsein das Auf- und Niedertauchen der Bilder, und erscheint somit dem letzteren gegenüber nicht als gegensätzlich, sondern als nebengeordnet, nicht specifisch, sondern nur graduell verschieden. Das Nemliche ergibt sich aus einer Reihe anderer Thatsachen. Auch der Traum zeigt ein Zusammenwirken der Bewusstseinserscheinungen oder Seelenkräfte, wie es beim Wachen besteht. Eine lebhaftere Erregung von Vorstellungen im Traume pflanzt sich in der Regel nach verschiedenen Richtungen fort: sie erzeugt Lust- und Unlustgefühle, Muskelbewegungen verschiedener Art, Sprechen, Schreien, Faustballen, Umsichschlagen, Auffahren, Herumwälzen des ganzen Körpers, Erregungen im vasomotorischen Apparat und in den Vitalorganen. Es gibt überhaupt keine feste Grenze zwischen dem wachen Bewusstsein und dem Schlafe. In wechselnder Mannigfaltigkeit und Intensität greifen Bewusstseinselemente in das Unbewusstsein des Schlafes hinüber; es steigen Bewusstseinselemente, die in wachem Zustande nicht präsent waren, im Schlafe empor; es treten Erregungen des Schlafbewusstseins auch im wachen Zustande als Elemente auf. Wir träumen von dem, was wir erlebt, gedacht, gewollt. Der Traum führt aber auch Erregungen ins Bewusstsein, die im wachen Leben tief unter der Schwelle bleiben. Wir haben Einfälle im Traume, welche sich auf das wirkliche Leben beziehen. Wir erinnern uns unserer Träume, wenn dieselben eine gewisse Lebhaftigkeit erreichen oder einen starken Gefühlseindruck mit sich führen. Die Geschichte aller Völker und Zeiten ist voll von Belegen des Einflusses, welchen Traumwahrnehmungen auf die Entschlüsse und das Handeln der Menschheit ausgeübt haben; wie denn auch die prophetische Kraft des Traumes zu dem ältesten Glaubensschatz des Geschlechts gehört und sicher nicht bloss auf Einbildung beruht — eben vermöge jener Eigenschaft des Traumbewusstseins gewisse Eindrücke aus dem tiefsten Grunde, nach welchem vom wachen Bewusstsein aus keine Bahnen führen, aufsteigen zu lassen.

37. Trotz dieser Analogien ist das Traumbewusstsein von dem wachen Bewusstsein doch bei normalem Geistesstande durch eine bestimmte Grenze geschieden. Es gibt kein zusammenhängendes Traumbewusstsein, welches die Bewusstseinsvorgänge unserer Nächte so verknüpft, wie das wache Bewusstsein die Erlebnisse unserer Tage. Der Traum ist ein unvollkommenes, unzusammenhängendes Wachen. Die Träume der verschiedenen Nächte bleiben Fragmente, welche nur ausnahmsweise mit vereinzelten Erinnerungen in einander übergreifen. Würden die Traumwahrnehmungen auch nur annähernd die Consistenz und regelmässige Wiederkehr der in wachem Zustande auftretenden Wahrnehmungen besitzen und dadurch der Wirksamkeit der Summation unterliegen, wie diese (III, 24), so würde die Verdoppelung des Ich (II, 39) die nothwendige Consequenz sein, eine Folgerung, welche von den pathologischen Thatsachen des Somnambulismus und der Hysterie vollkommen bestätigt wird. Vor Allem aber fehlt dem Schlafbewusstsein — und es ist dies die natürliche Folge der das physiologische Gegenstück zum Schlafe bildenden theilweisen Unthätigkeit des Gehirns — die Wechselwirkung aller Theile des gesammten Bewusstseinsinhalts mit einander, welche für das wache Leben, soweit nicht pathologische Zustände hemmend einwirken, charakteristisch ist. Alle Arten der Bewusstseinsthätigkeit kommen im Traume vor, aber unvollständig, gehemmt, gegen einander isolirt. Darum sind die Träume nur ein verworrenes und unklares Arbeiten des Bewusstseins. Im Traum gibt es keine Kritik; keine Correctur einer Wahrnehmungsreihe durch den Inhalt des Gesammtbewusstseins (III, 24). Darum erscheinen wir uns im Traume oft weit klüger und geschickter, als im Wachen; darum glauben Erblindete noch nach vielen Jahren im Traume zu sehen; darauf beruht die Sicherheit der Schlafwandelnden in den gefährlichsten Situationen, indem zwar die zum Gehen und Orientiren nothwendigen Vorstellungen erregt, die Vorstellungen der ungewohnten Situation, der Gefahr u. s. w. schlafend sind. Darauf beruht aber auch die unglaubliche Hülflosigkeit, in welcher wir uns oft im Traume den einfachsten Situationen gegenüber befinden. Während uns das eine Mal nichts zu schwer ist, erscheint ein anderes Mal das Alltäglichste unmöglich. Darauf

beruhen auch die so seltsamen Verschiebungen des Ich-Bewusstseins, von denen das Traumleben voll ist — Metamorphosen der Persönlichkeit in Ichs aller Art — ein starker Beweis für die oben (III, 2) vorgetragene Ansicht, dass zwar das elementare Ich dem Bewusstsein als solchem inhärent, das entwickelte Ich, die Persönlichkeitsvorstellung, dagegen rein phänomenologisch, ein Product associativer Synthese sei. Darauf beruht endlich auch die im Volksglauben aller Zeiten verbreitete und angenommene weissagende Kraft der Träume; weil sich in ihnen, von bestimmten Erregungen aus, Vorstellungen zu grosser Helligkeit und Klarheit entwickeln können, welche im Wachen durch den übrigen Bewusstseinsinhalt modificirt und niedergehalten werden, und sich aus einer blossen Vermuthung oder Möglichkeit in eine sinnlich angeschaute Thatsache verwandeln.

Zur Psychologie der Träume: Purkinje, Wachen, Schlaf, Traum; Wundt, Psych. II. Bd. 16. Cap.; Strümpell, Natur d. Träume; Siebeck, Das Traumleben; Spitta, Die Traumzustände; Radestock, Schlaf u. Traum; Frensberg, Schlaf u. Traum; Fr. Scholz, Schlaf u. Traum; Maury, Le Sommeil et les Rêves; Lemoine, Du Sommeil au Point de Vue Physiologique et Psychologique; Dandolo, La Coscienza nel Sonno.

38. Von den in 36 und 37 erörterten Erscheinungen des Schlafbewusstseins führen zahlreiche Uebergangsformen zu den unter dem Namen des Somnambulismus und Hypnotismus bekannten Bewusstseinszuständen, welche in gewissen dazu prädisponirten Individuen entweder spontan entstehen, oder durch künstlich hervorgebrachte Ermüdung und Hinlenkung der Erwartung auf einen demnächst eintretenden Schlafzustand erzeugt werden. Das Kennzeichnende dieser Zustände, deren specielle Beschreibung in die Psychopathologie gehört, ist es, dass sie einerseits zwar Schlafzustände sind, d. h. eine gewisse Abschliessung des Bewusstseins von der Mannigfaltigkeit äusserer Sinneseindrücke und Hemmung der psychischen Gesammterregung, welche wir eben als volles Bewusstsein bezeichnen; dass sie aber anderseits das schlafende Individuum in der Möglichkeit lassen, von derjenigen Person, welche den betreffenden Schlafzustand herbeigeführt hat, beeinflusst zu werden, d. h. in Rapport mit ihr zu bleiben, Sinneseindrücke und Vorstellungen

zugeführt zu erhalten. Von diesen beiden Umständen ist allerdings der letztere, der Rapport in der Hypnose, seiner psychophysischen Beschaffenheit nach ganz unerklärt, wenn auch als Thatsache nicht zu bezweifeln. Dies gilt indessen nur von dem indirecten Rapport, welcher durch physische Einflüsse und die durch sie vermittelten Vorstellungen der hypnotisirenden Person ausgeübt wird; keineswegs von dem sogen. directen psychischen Rapport, d. h. einer unmittelbaren geistigen Wechselwirkung zwischen dem Experimentator und der Versuchsperson, wie sie von Richet, Du Prel und den verschiedensten Richtungen der modernen Mystik als Thatsache behauptet wird. Eine solche unmittelbare Gedankenübertragung von einem Gehirn auf ein anderes (suggestion mentale, transfert), ohne irgend wahrnehmbare physische Träger, würde einen Riss durch die Fundamente unserer gesammten Naturanschauung bedeuten, und, wenn sie durch zwingende Beweise anerkannt werden müsste, zu einer gänzlichen Revision unserer Grundbegriffe führen (vergl. I, 27).

39. Aus dem Schlafzustand und aus dem Rapport der in diesem Zustande befindlichen Person mit ihrem Hypnotiseur lassen sich nun viele der eigentümlichsten Erscheinungen verstehen, welche diese Zustände darbieten. Die meisten derselben ergeben sich daraus, dass in ein seiner freien Beweglichkeit, des Austausches aller Elemente gegen einander beraubtes, man könnte sagen, partiell gelähmtes Bewusstsein durch den Rapport Wahrnehmungen von grosser Bestimmtheit eingeführt werden, welche in Folge dieses Zustandes völlig kritiklos und ohne Vergleich aufgenommen werden, eine ausserordentliche, weil von keiner Seite herabgeminderte oder bestrittene Bewusstseinsintensität erlangen und nun gewissermaassen als ein Associationscentrum, als eine fixe Idee, unbeeinflusst und uncorrigirt durch Widersprechendes fortwirken, bis sie durch eine neue Suggestion ersetzt werden. Mit anderen Worten: Das hypnotische oder somnambüle Individuum besitzt keine active, sondern nur eine passive Aufmerksamkeit, und diese wird ausschliesslich durch den Rapport gelenkt; durch den Willen des Hypnotiseurs auf bestimmte Bewusstseinserregungen mit Ausschluss aller anderen gleichsam festgelegt. Eben darum ent-

wickelt das hypnotische Bewusstsein innerhalb dieser Grenzen eine Intensität und Schnelligkeit, welche das normale bei Weitem übertrifft und sich in manchen Fällen auch als abnorme Hypermnesie kundgibt. In Folge jener theilweisen Unthätigkeit, ja Lähmung des Centralnervensystems, während andere Partien im Zustande übermässiger Erregtheit sich befinden, zeigt die Hypnose jenes Auseinanderbrechen der Cooperation des Gesammtbewusstseins in einzelne Gruppen und Sphären, welches schon im gewöhnlichen Traumbewusstsein erscheint, in vergrössertem Maasstabe. In dem höchst mannigfaltigen und verwickelten Symptomencomplex, welchen diese Erscheinungen darbieten, kehrt darum der nemliche Gegensatz in den verschiedensten Formen wieder: einerseits eine Gruppe von Erscheinungen, welche die dem normalen Schlafe eigene Herabsetzung der Nerventhätigkeit in besonders hohem Grade zeigen und in der Regel als Lethargie oder Katalepsie bezeichnet werden; anderseits ausserordentliche Steigerung einer bestimmten Bewusstseinssphäre, sei es der Phantasie, sei es gewisser Empfindungen, wie sie im wachen Zustande, eben wegen der Cooperation aller Factoren nie so vollkommen erreichbar ist, und „Ekstase“ genannt wird. Es erklären sich auf diese Weise auch die auffallenden Leistungen, welche von Personen in diesem Zustande bisweilen ausgeführt werden und das bei vollem Bewusstsein Mögliche entschieden übertreffen. Sie erscheinen verwandt mit anderen Erregungszuständen, welche zwar das Zusammenwirken aller Theile und Elemente des Bewusstseins hemmen und insofern als Trübungen oder Störungen des Bewusstseins betrachtet werden müssen, während sie zugleich in gewissen Sphären eine Erhöhung der Vorstellungsthätigkeit, eine raschere und vielseitigere Combination bedingen. Hieher gehören gewisse Wirkungen des Alkohols, die leichteren Grade der Manie, die Erscheinungen des grossen Veitstanzes und der Hysterie. Für alle diese abnormen Schlafzustände, welche durch theilweise Katalepsie neben theilweiser Ekstase charakterisirt sind, wird in der neueren französisch-englischen Psychologie der Ausdruck „Trance“ gebraucht.

Vergl. die Litterat. z. I, 28, ferner Hack Tuke, Diction. of Med. Psychol., Art. Sleep, Somnambulism, Trance, Hypnotism, Alcoholism,

Chorea; Ausführlicheres bei Liébault, Du Sommeil Provoqué et des Etats Analogues; Beaunis, Le Somnambulisme; Richet, Du Somnambulisme Provoqué, in: L'Homme et l'Intelligence, u. besonders bei Janet, Automatisme Psychologique, u. Moll, Der Rapport in d. Hypnose. Zu den hysterischen Erscheinungen: Richer, La Grande Hysterie; Charcot et P. Richter, Les Démoniaques dans l'Art. Im Sinne der Telepathie ausser Du Prel's Schriften und Gurney, Myers and Podmore, Phantasms of the Living, besonders die Monatsschrift „Die Sphinx". Zur Kritik derselben die Aufsätze von Wernicke, Zur Theorie der Hypnose; W. Preyer, Telepathie u. Geisterseherei in England, und dessen Schrift: Erklärung des Gedankenlesens; Offner, Ueber Fernwirkung u. anormale Wahrnehmungsfähigkeit.

40. Allen abnormen Schlafzuständen, welche von intensiven Bewusstseinserscheinungen begleitet sind, ist es charakteristisch, dass durch sie das Schlafbedürfniss nicht befriedigt wird, weil die erfrischende Wirkung der Rückkehr des Bewusstseins in's Unbewusste ausbleibt. Dies gilt ebenso vom gewöhnlichen Schlafe. Je lebhafter die Traumerregung, also die Bewusstseins- oder Hirnthätigkeit in demselben ist, desto geringer wird seine erfrischende Wirkung. Dagegen besteht zwischen dem gewöhnlichen Schlafe und diesen pathologischen Zuständen der durchgreifende Unterschied, dass der gewöhnliche Traum, je heller sein Bewusstsein war, umso gewisser nach dem Erwachen reproducirt wird; während von allen Vorgängen im somnambülen oder hypnotischen Bewusstsein für das wache Bewusstsein nicht die Spur einer Erinnerung zurückbleibt. Nur findet zuweilen eine Verknüpfung mehrerer solcher pathologischer Zustände dadurch statt, dass in einem späteren erinnert wird, was in einem vorausgehenden erlebt wurde, und es nähern sich diese Vorgänge damit den Phänomenen des Doppel-Ichs — jenes psychischen Doppellebens der nemlichen physischen Person, dessen Sphären ganz von einander getrennt und durch keine wechselseitige Erinnerung verknüpft sind (vergl. II, 39 u. 44).

Azam, Amnésie Périodique; ders.: Hypnotisme, Double Conscience et Altérations de la Personalité; Binet, Altérations de la Personalité.

2. Abschnitt.

Grundfunctionen des Bewusstseins.

41. Innerhalb jener bestimmten Eigenart, welche sie als psychische Vorgänge und Zustände von allem physischen Geschehen unterscheidet, weisen die Bewusstseinserscheinungen sehr merkliche Unterschiede auf. Diese Unterschiede, wie sie, beispielsweise, zwischen einer sinnlichen Empfindung und einem Willensacte, oder zwischen einem Affecte und einer logischen Operation bestehen, sind bedeutend genug, um sich ebensowohl der gewöhnlichen Beobachtung als der beschreibenden und classificirenden Thätigkeit der Wissenschaft aufzudrängen. Den Anfängen psychologischer Forschung und ihrer noch äusserst mangelhaften Analyse der seelischen Vorgänge schien darum, was angesichts mancher allzu vereinfachender, moderner Ansichten doppelt zu beachten ist, der Begriff von verschiedenen unter sich zusammenwirkenden und zur Einheit verbundenen Theilen der Seele oder der mit seelischen Functionen begabten Wesen den Thatsachen der Erfahrung am Besten zu entsprechen — eine Anschauung, welche in ethischen und metaphysischen Theorien ihre Stütze fand und erst im Laufe der neueren Philosophie durch die Lehre von verschiedenen Grundkräften oder Vermögen der Seele umgebildet und verdrängt wurde. Auch diese Theorie erwies sich auf die Dauer als unhaltbar. Sie wird widerlegt schon durch die durchgängige Einheit des Bewusstseinslebens; durch das beständige Hinüberwirken der Thätigkeit des einen Vermögens in die des anderen; durch die bei genauerer Analyse mehr und mehr ersichtlich werdende Thatsache, dass es keine Erregung des Bewusstseins gibt, bei welcher nicht sämmtliche Vermögen der Seele, wenn auch in verschiedenem Grade mitwirkten, indem nicht nur Fühlen und Wollen, sondern auch Vorstellen, Denken und Wollen einander wechselseitig voraussetzen und in fliessender Reihe in einander übergehen (III, 50 und 53). Endlich auch durch die der genaueren Analyse immer unwiderstehlicher sich aufdrängende Erkenntniss, dass die sogen. höheren Seelenkräfte

oder Bewusstseinsthatsachen von den niederen oder elementarischen nicht dem Wesen oder der Art, sondern nur dem Grade und der Entwicklungsstufe nach verschieden sind.

Für das Geschichtliche der Classification s. VOLKMANN, I, § 35, Anmerkg., II, § 127, Anmerkg.; HARMS, Die Philos. in ihrer Geschichte, I. Bd.; SIEBECK, Gesch. d. Psychologie.

42. Anderseits hat es sich als unmöglich erwiesen, eine bestimmte Seelenthätigkeit als die Grundform psychischen Lebens darzuthun, aus der sich sämmtliche andere Actionen und Gestaltungen desselben real und logisch entwickeln lassen. Die Versuche der älteren rationalistischen Psychologie, Empfindungen und Gefühle auf mehr oder weniger verworrene Vorstellungen, sozusagen auf Helligkeitsgrade des Intellects zurückzuführen (was die Zweitheilung: Erkennen — Wollen ergab); das Bestreben der Herbart'schen Psychologie, die sinnlichen Gefühle als blosse Begleiterscheinungen, „Betonungen", der Empfindung aufzufassen, die Affecte aber aus Spannungsverhältnissen der Vorstellungen abzuleiten und als Zustände des Vorstellens selbst zu begreifen, haben sich ebensowenig als praktisch durchführbar erwiesen, wie in neuerer Zeit die Versuche von Horwicz und Herbert Spencer das Gefühl, die Versuche von Schopenhauer und Wundt den Willen oder den Trieb, endlich die Versuche von Münsterberg, Lehmann und Wahle das Vorstellen (Empfinden) unter Elimination des Willens als die eigentliche psychische Grundfunction nachzuweisen. Bei allen diesen Versuchen läuft stets eine mehr oder minder bewusste Erschleichung mit, indem die angeblich aus einer mehr elementaren abgeleitete Function schon von Anfang an stillschweigend als in dieser mitwirkend vorausgesetzt wird.

43. Im Gegensatze zu diesem Streben nach übermässiger Vereinheitlichung hatte schon die Psychologie der deutschen Aufklärung die selbständige Bedeutung der Gefühle neben den übrigen Bewusstseinsphänomenen anerkannt und die damit gewonnene Dreitheilung, durch Tetens von entscheidendem Einflusse auf Kant und die gesammte Gliederung von dessen System, ist, wenn auch mit gewissen Umbildungen, doch unverlierbarer Besitz der Wissenschaft geworden. Denn auf Grund vergleichender und entwicklungsgeschichtlicher Studien hat die

heutige Psychologie sowohl die Vielheit der Seelenvermögen aufgegeben, als auch den Gedanken, die Gesammtheit der psychischen Erscheinungen auf eine einzige Function zurückzuführen. Seelische Thätigkeit ist bewusste Thätigkeit, und diese ist weder Vorstellen noch Fühlen, noch Wollen allein, sondern nach III, 6 die Verbindung von Receptivität und Spontaneität eines organischen Wesens — ein Reactionsvorgang, der schon bei seinem ersten Auftreten und auf der niedrigsten Stufe der Bewusstseinsentwicklung in sich gegliedert erscheint, und gemäss dem allgemeinsten Grundverhältnisse alles bewussten Lebens (Gegensatz und Vermittlung von Subject und Object) drei Momente in sich enthält: die Einwirkung von aussen nach innen, die Rückwirkung von innen nach aussen und eine innere Vermittlung zwischen beiden Gliedern. In allen drei Momenten ist das Subjective und das Objective zugleich. Das Subject, Aenderungen im Zustande seiner Sensorien bemerkend, in Folge dessen entweder Lust oder Unlust fühlend, in Folge dessen Aenderungen seines Zustandes durch Bewegung bewirkend, hat entweder Sinnesempfindungen, oder Gefühle, oder macht Willensanstrengungen, welches die drei Hauptarten der bewussten Reaction organischer Wesen auf die Einwirkungen der umgebenden Welt und zugleich die drei Hauptarten der psychischen Objecte, oder der Gegenstände der inneren Wahrnehmung sind.

44. Für diese drei Momente der Bewusstseinsthätigkeit überhaupt darf man der gewöhnlichen Terminologie die Ausdrücke: Empfindung, Gefühl, Strebung (Wille) entnehmen, um sie in der später anzugebenden bestimmten begrifflichen Begrenzung im wissenschaftlichen Sprachgebrauch zu verwenden. Die englische und französische Psychologie bezeichnet sie mit den Worten „Sensation", „Émotion" und „Volition"; wobei allerdings mit dem Begriffe „Sensation" oft die Gefühle der primären Stufe (sinnliche Gefühle) verbunden und unter „Émotion" vorzugsweise nur die höheren, auf Vorstellungen beruhenden Gefühle verstanden werden. Umgekehrt deckt der in der neueren englischen Philosophie vielverwendete Ausdruck „Feeling" (unübersetzbar im Französischen) sowohl den Begriff der Empfindung als des sinnlichen Gefühls; es wird oft als gleichbedeutend mit Bewusstseinsphänomen der niederen Ordnung

überhaupt gebraucht, während ein aus der Terminologie des vorigen Jahrhunderts stammender, durch die Autorität unserer Klassiker gedeckter und noch immer weit verbreiteter Sprachgebrauch im Deutschen das Wort „Empfindung“ seiner Beziehung auf die sinnliche Wahrnehmung gänzlich entkleidet und es unterschiedslos für Gefühle niederer wie höherer Stufen (also „Empfindungen“ der Freude, der Liebe, des Hasses u. s. w.) setzt. Um aber die Verwirrung voll zu machen, reden neuere Psychologen, insbesondere aber Physiologen, auch von Schmerzempfindungen als einer besonderen Klasse von Empfindungen neben Gesichts-, Geschmacks-, Hautempfindungen u. s. w., als ob nicht der Schmerz ebenso wie die Lust ein Phänomen wäre, welches sich unter bestimmten Verhältnissen mit jeder Klasse von Empfindungen vereinigen könnte, weshalb es nicht mit ihnen in eine Reihe gestellt werden kann. Das Wort „Sentiment“ bedeutet im Englischen vorzugsweise die Qualität, also Lust oder Schmerz, und den Grad eines Feeling, also in der Sprache der Herbart'schen Psychologie den Gefühlston der Empfindung, oder dasjenige, was hier im engeren Sinne Gefühl genannt wird. Im Französischen schwankt es ganz wie das deutsche Wort Empfindung zwischen den strengeren Bedeutungen von Empfindung und Gefühl, ja es kann mit dem allgemeinen Begriff der Sensibilité übereinkommen (s. Littré's Dictionnaire); aber der überwiegende Gebrauch des Wortes scheint sich doch auf die höheren, secundären Formen des Fühlens zu beziehen.

45. Um das Maass der Verbreitung dieser Classification richtig zu würdigen, muss man berücksichtigen, dass die Terminologie manche Schwankungen namentlich aus dem Grunde aufweist, weil die bisherige Psychologie zwischen primären, secundären und tertiären Bewusstseinsstufen (s. unten 3. Abschnitt) zu wenig unterschied. Darum werden diese drei Grundfunctionen oft auch als Intellect, Feeling, Will bezeichnet; wobei im Begriffe des „Intellect“ sinnliche Wahrnehmung (Sensation), Vorstellung (Representation) und Denken (Cognition) zusammenfliessen, während der Begriff „Feeling“ sehr oft auf die Empfindungen und die sinnlichen Gefühle zusammen angewendet wird (s. VI, 12, Anmerkung), und im Begriffe „Will“

auch die niederen, des Zweckbewusstseins entbehrenden Formen des Strebens mitverstanden werden (VII, 10). So spricht die neuere englische und französische Psychologie auch wohl von „präsentativen, affectiven und volitionalen“ Bewusstseinserscheinungen. Statt des Ausdrucks „affective“ gebrauchen Andere das Wort „emotional“, dessen Substantivum „Emotion“ wenigstens im Englischen an Stelle des in der Philosophie des 17. Jahrhunderts (Locke, Hume) gebräuchlichen „Passion“ getreten ist, aber wie dieses vorwiegend die Gefühle der höheren Bewusstseinsstufen bezeichnet, nicht die sinnlichen Gefühle (Feelings), obwohl umgekehrt auch der Ausdruck Feeling für Affecte gebraucht wird. So hat die nicht genügende Unterscheidung zwischen dem, was der niederen und was der höheren Bewusstseinsstufe angehört, zahlreiche Schwierigkeiten der Terminologie und Classification hervorgerufen. Auf sie geht z. B. auch das Schiefe der Gliederung der psychischen Phänomene bei Brentano und seiner Schule zurück, welche das der tertiären Stufe angehörige Urtheil unter die Grundfunctionen des Bewusstseins versetzt, indem sie die Existenz eines jeglichen Inhalts im Bewusstsein, das Percipi = Esse, gemäss der IV, 14 dargelegten Illusion als ein Existentialurtheil auffasst, und — offenbar um nicht von der Trichotomie abgehen zu müssen — die Erscheinungen des Fühlens und Wollens ohne genügenden sachlichen Grund in eine Klasse zusammenwirft. Daher auch die seltsame Bezeichnung (Phänomene der Liebe und des Hasses), in welcher emotionale und volitionale Elemente zusammenfliessen, die jedoch für die Grundphänomene (Gefühl und Streben) ganz ungeeignet ist.

Uebereinstimmend mit der hier gegebenen Classification: Lotze, Mikrokosmus; Wundt, Göring, Höffding, Rabier, Baldwin, Sully. Gegen Brentano's Identificirung von Fühlen und Wollen s. Ehrenfels, Fühlen u. Wollen, § 5. Vergl. die ausführl. Behandlung des Classificationsproblems bei Mercier in dessen Nervous System and Mind und in den Aufsätzen A Classification of Feelings im „Mind“, Vol. IX u. X, u. bei Read, ibid. Vol. XI, 76. Ferner Turner, The Senses in a Course of Psychology (Mind, Vol. XIV).

46. Empfindung, Gefühl, Streben sind nicht drei verschiedene Vermögen oder Kräfte, sondern nur drei verschiedene Formen und Erscheinungsweisen des allgemeinen Vorganges

primärer psychischer Reaction beim Menschen, an welchem Vorgange, je nach bestimmten Verhältnissen, bald die eine, bald die andere Seite mehr ausgeprägt ist oder von uns, zum Zwecke wissenschaftlicher Betrachtung, in logischer Abstraction speciell herausgehoben wird. Diese drei Formen der primären Bewusstseinserregungen entsprechen der allgemeinen Stellung des Bewusstseins überhaupt, wie selbe schon früher angedeutet worden ist: Function eines lebendigen Organismus, umgeben von physischen und socialen Medien, d. h. von der Natur und andern Geschöpfen, für Reize empfänglich, derselben bedürfend, dieselben innerlich verarbeitend, durch entsprechende Rückwirkung und Anpassung sich im Dasein behauptend, innerhalb der Umgebung als ein Kraftcentrum thätig. Sie entsprechen zugleich der allgemeinsten Form, in welcher sich uns das physisch-organische Correlat des Bewusstseins, das Nervensystem, darstellt. Denn dieses ist überall nichts anderes, als eine durch centrale Organe zu Einheit und Wechselwirkung verbundene Vielheit von Bahnen zwischen den Sinnen, als den aufnehmenden Organen (terminus a quo) und den Muskeln oder Drüsen (terminus ad quem). Diese Mannigfaltigkeit der Function aber kommt in dem durchgreifenden Gegensatze der sensibeln und der motorischen Nervenfaser (tractus afferens und tractus deferens) zum Ausdruck, von welchen diese (anatomisch) im Centralorgan wurzelt und (embryologisch) aus ihm herauswächst; jene im Oberflächenepithel wurzelt und in's Centralorgan hineinwächst (s. II, 14 u. 15).

47. Die Empfindung kündigt das Vorhandensein eines den Organismus treffenden Reizes und die vollzogene Leitung desselben von aussen (auch der Leib gehört im Verhältniss zum Bewusstsein zu diesem Aussen) nach innen (in's Bewusstsein) an und lässt den Reiz in irgend einer specifischen Beschaffenheit innerlich erscheinen. Das Gefühl verkündet den Werth der hiemit eingetretenen Zustandsänderung für Wohl und Wehe des empfindenden Organismus oder des empfindenden Organs in jenen einfachen, undefinirbaren Bewusstseinsphänomenen, welche wir Lust und Schmerz nennen, und die zu den fundamentalsten Thatsachen des psychischen Lebens gehören. Das Gefühl bringt keine sachlichen oder dinglichen

Elemente zum Bewusstsein; es ist, wie die neuere englische und französische Psychologie sich ausdrückt, nicht präsentativ. Lust und Schmerz sind nicht Gegenstände, die ich empfinde, sondern das Wie des Empfindens, die Art und Weise, wie das Bewusstsein sich dabei befindet — ein nicht reflectirter, sondern ursprünglicher, automatischer, entwicklungsgeschichtlich begründeter Zusammenhang. Aus diesem Grunde kann es (wie in der Folge genauer ersichtlich werden wird) zwar Empfindungen geben, deren Gefühlswirkung sehr schwach ist und im Bewusstsein von dem sachlichen, präsentativen Inhalt der Empfindung überwogen wird (unbetonte, indifferente, neutrale Empfindungen); aber kein Gefühl, dem nicht irgend ein Empfindungsinhalt zur Seite ginge, dem Bewusstsein dasjenige aufweisend, worauf sich die Gefühlswerthung beziehe. Ebenso muss die in den Phänomenen des Triebes, des Strebens, des Wollens liegende Function des Bewusstseins als eine qualitativ gesonderte angesehen werden. Im Streben verkündet sich das Bedürfniss des Organismus nach Reizen, nach Lebensäusserung, Bethätigung, und die Rückwirkung desselben auf empfangene und im Gefühl gewerthete Reize durch Entladung von Energie zur Herbeiführung von Veränderungen, welche entweder Bewegungen der peripherischen Organe des Leibes oder Verschiebungen des Bewusstseinsinhalts sein können; in den meisten Fällen beides zugleich sein werden.

Physiologisch gesprochen verläuft die Empfindung von der Peripherie ausgehend centripetal; das Streben vom Centrum ausgehend nach der Peripherie des Organismus hin; während die zwischen beiden vermittelnden Gefühlswirkungen als rein centrale angesehen werden dürfen. Psychologisch gesprochen wissen wir uns in der Empfindung als aufnehmend, passiv; von der Activität des Organismus, welche auch beim Zustandekommen der Empfindungen vorhanden ist, weiss das Bewusstsein nichts. Diese konnte nur durch Reflexion und Untersuchung gefunden werden. Vor dem Bewusstsein steht der fertige Eindruck des Empfundenen als ein Gegebenes, Unabänderliches, Objectives. In der Empfindung erfasst das natürliche Bewusstsein (und zwar umso mehr, je stärker ihr präsentativer Charakter ist) nicht den eigenen Zustand, sondern

eine Sache, einen Vorgang, eine Eigenschaft der äusseren Welt (IV, 6—9). Umgekehrt wissen wir uns im Wollen oder Streben als bildend und activ. Von der Passivität, welcher auch unser Wollen durch die allgemeine Causalität des psychischen Zusammenhanges unterliegt, weiss das Bewusstsein ebensowenig als von der Activität der Empfindung. Auch diese Passivität des Wollens ist nur durch die entwickelte Reflexion gefunden worden. Dem unwissenschaftlichen Denken scheint die völlige Spontaneität des Wollens noch immer eine so unzweifelhafte Bewusstseinsthatsache wie die reine Receptivität der Empfindung. Es gibt jedoch keinen bewussten Act, in welchem wir nur receptiv, und keinen, in welchem wir völlig spontan wären, sondern nur ein relatives Vorwiegen des einen oder anderen. Das Wesen des Bewusstseins beruht eben auf diesem Zusammenwirken von Spontaneität und Receptivität.

Volkelt, Psychol. Streitfr. III. Art.; Ward, Psychol. Vergl. die ergänzenden Bestimmungen im Folgenden IV, 1 ff., VI, 1 ff., VII, 1 ff.

48. Es kann darum auch gesagt werden: Insoferne wir an einer primären psychischen Erregung vorzugsweise die dingliche Seite, das „Was“ (Quid), in's Auge fassen, nennen wir dieselbe Empfindung; beachten wir vorzugsweise ihre Wirkung auf unsern Bewusstseinszustand und unsere Werthung derselben, das „Wie“ (Quomodo), nennen wir sie Gefühl; tritt uns besonders unsere Gegenwirkung, die Umsetzung unserer Werthung in Bewegung und psychische Veränderung, entgegen, das „Wohin“ und „Wozu“ (Quo), so nennen wir sie Streben. Die Unterscheidung zwischen dem Quid und Quo, zwischen dem sensorischen und dem motorischen, dem passiven und dem activen Zustande, wird durch die Stellung des Gefühlsphänomens geliefert, welches dem ersteren folgt, dem zweiten vorausgeht.

49. Diese Bestimmungen drücken nicht den ursprünglichen Bewusstseinsinhalt dieser psychischen Vorgänge aus, sondern entstammen der wissenschaftlichen Reflexion über deren Entstehung und Bedeutung, wodurch allein eine Definition gewonnen werden kann. Denn jener ursprüngliche Inhalt lässt sich überhaupt nicht beschreiben, aus dem einfachen Grunde, weil er von keinem entwickelten Bewusstsein erlebt werden kann.

50. Nur das beständige Ineinanderwirken dieser drei Functionen macht die Bewusstseinsthatsachen überhaupt begreiflich. Unser psychophysischer Organismus ist nicht bloss passive Fähigkeit zur Aufnahme von Reizen (Receptivität), sondern zugleich der Trieb, das Bedürfniss zur Bethätigung (Spontaneität); er beantwortet nicht nur den unangemessenen Reiz mit Unlustgefühlen, sondern auch das Ausbleiben des erwarteten oder verlangten Reizes; die angemessene Beschäftigung und ihre Lust wird Antrieb zu weiterer Thätigkeit, zum Aufsuchen neuer Reize. Die Erfahrungen von Lust und Unlust übernehmen die Leitung des Strebens, der natürlichen Spontaneität, und bilden dieselbe zum Willen um, in der mannigfaltigsten Weise theils bewegunghemmend, theils bewegungfördernd. Beides bedeutet schliesslich nichts anderes als Rückwirkung auf die Sensibilität, Herbeiführung oder Vermeidung von Reizen und Eindrücken, die einen bestimmten Gefühlswerth haben. Der Organismus wirkt so nicht nur auf der untersten Stufe oder in den Anfängen seiner bewussten Entwicklung, sondern jederzeit. Jede Art der Befriedigung oder Beschäftigung, welche seine Kräfte erfahren, begründet, indem sie kraft des psychischen Beharrungsvermögens festgehalten wird und die Reizempfindlichkeit wie Reizempfänglichkeit des betreffenden Organs selbst modificirt, ein neues und andersgeartetes Bedürfniss. Die Bedürfnisse des entwickelten Menschen sind nichts anderes als ein Reflex der Reizungen, welche im Verlaufe des Lebens auf seine Sensibilität ausgeübt worden sind und der Art und Weise, wie seine natürlichen (angeborenen) Bedürfnisse und Triebe befriedigt worden sind. Dies kann auf rohe oder verfeinerte, einfache oder complicirte, natürliche oder unnatürliche Weise geschehen und demgemäss die einzelnen Sinnesvermögen und Triebe die mannigfachsten Modificationen erfahren. Empfindung, Gefühl, Wille, in untrennbarer Abhängigkeit von einander stehend, reguliren sich gegenseitig und führen sich wechselseitig immer neue Kraft zu. Die Action des Bewusstseins erfolgt nicht geradlinig, sondern in einer geschlossenen Curve, wobei jedes Endglied der einen Reihe immer wieder Anfangsglied einer neuen Reihe ist — ein Kreislauf der psychischen Erregung und Kraft, in welchem keine Function

die erste und keine die letzte ist, sondern jede die übrigen voraussetzt und bedingt.

51. Dies gilt allgemein vom psychischen Leben überhaupt, obwohl entwicklungsgeschichtlich (phylogenetisch) nicht bezweifelt werden kann, dass die specifischen Sinnesempfindungen spätere Differenzirungen der ursprünglichsten psychischen Reactionsweise organischer Wesen sind, welche mehr der Selbsterhaltung der Art als der Erkenntniss zu dienen hat und bei welcher nicht nur der objective Empfindungsinhalt verhältnissmässig beschränkt ist, sondern auch die Gefühlswirkungen der Reize mehr und mehr an Intensität verlieren. Aber auch da, wo noch gar keine Sinnesorgane vorhanden sind, wie bei jenen niedersten Thieren, deren ganze Leibesmasse nur aus Protoplasma besteht und deren Reize als Beeinflussungen des Gesammtorganismus auftreten müssen — wo also eine genauere Sonderung der Qualitäten und irgend welche Projection der Reize in die Aussenwelt unmöglich ist —, werden doch verschiedene Arten von Reizen inhaltlich und ihrer fördernden oder schädlichen Wirkung, also einem gewissen Gefühlswerth nach, unterschieden und mit verschiedenen Bewegungen beantwortet. Mit anderen Worten: die Drei-Einheit der psychischen Grundfunctionen ist auch da, wo sie mikroskopisch wird, doch vorhanden und erkennbar; denn sie gehört zum Wesen des Bewusstseins.

Horwicz, II, 2, S. 61 ff.; Spencer, Psychol. I. Bd. pass.; Payot, Sensation, Plaisir et Douleur; Beaunis, Sensations Internes, Chap. 21; Ward, Psychol. (Feeling). S. über d. Entwicklgs.-Gesch. d. Sinneswerkzeuge auch Wundt, Psych. I. Bd. 7. Cap. 3. Abschn.

52. Aber auch beim menschlichen Individuum (ontogenetisch) finden wir am Anfang der Bewusstseinsentwicklung noch die unmittelbare Verschmelzung der Empfindungen mit Lust- und Unlustgefühlen, und ebenso den unmittelbaren, augenblicklichen Uebergang von Reizung in Bewegung; erst allmählich bilden sich Zwischenglieder, welche innere Unterschiede und Gegensätze zur Geltung kommen lassen. Dies ist die Bedingung aller höheren geistigen Entwicklung. Sie beruht auf jener Verselbständigung psychischer Gebilde, welche durch das Fortbestehen und die Summation derselben herbei-

geführt wird. Das Bewusstsein entwickelt sich, ebenso wie das Leben überhaupt, in einer Reihe fortschreitender Zustände, welche von einfachen, homogenen und unbestimmten zu complexen, heterogenen und bestimmten fortgehen. Das Leben des Bewusstseins ist nichts anderes, als die beständige Bildung von Aggregaten und die Zerlegung und Umbildung dieser Aggregate, d. h. Synthese und Analyse, Integration und Differentiation. Durch diesen Process wird dasjenige, was im Anfang der Entwicklung unmittelbar beisammen lag, immer weiter aus einander gerückt und zwischen die Vorgänge einfachster Verknüpfung immer mehr Vermittlungen eingeschoben. Dadurch wird aber auch die Differenz zwischen diesen verschiedenen Arten psychischer Reactionen bestimmter erkennbar, indem sich im späteren Leben das repräsentative oder intellectuelle Element vom Gefühlsleben und dieses wieder von den Willensimpulsen sondert, sie sich wechselseitig hemmen und ihre eigenen Wege gehen. Und dadurch konnte der Schein erweckt werden, dass man es mit getrennten Grundkräften oder Vermögen zu thun habe, während die Analyse, je weiter man sie zurückverfolgt, diese scheinbaren Wesensverschiedenheiten als Entwicklungsproducte aus einer gemeinsamen Wurzel, dem einfachen Vorgang psychischer Reaction, erkennen lehrt.

Rabier, Psychol. Chap. VIII.

53. Auch diese Differenzirung, durch welche sich zwischen die anfangs einfachen Reactionsvorgänge immer mehr Zwischenglieder einschieben, hebt das unzertrennliche Zusammenwirken der drei Functionen in der Bewusstseinsthätigkeit nicht auf. Denn wie in der späteren Entwicklung des Willens das repräsentative Element, d. h. Vorstellungen und Gedanken, eine entscheidende Rolle spielt, indem der Wille auf höheren Stufen ohne Zweckbewusstsein unmöglich ist, so kann es wiederum keine höhere Leistung des Denkens geben ohne eine auf sie gerichtete Aufmerksamkeit, d. h. ohne Anstrengung des Willens; und der Wille wiederum kann nur durch unmittelbar gegenwärtige oder vorgestellte Gefühle von Lust und Schmerz in Thätigkeit versetzt werden. Diese aber können nun wiederum nicht für sich allein vorkommen, sondern sind entweder an

sinnliche Eindrücke oder an Vorstellungen und Gedanken geknüpft. Auch die höchste Form des Bewusstseins und die mannigfaltigste Differenzirung der Vorstellungs-, Gefühls- und Willenssphäre lässt somit noch den oben (II, 15; III, 50) geschilderten Kreislauf und die Einheit der Bewusstseinsfunctionen erkennen.

3. Abschnitt.

Entwicklungsstufen des Bewusstseins.

54. Das in III, 52 dargelegte Entwicklungsgesetz des Bewusstseins und die von ihm bedingten wichtigen Veränderungen und Differenzirungen der ursprünglichen Functionen geben Veranlassung zu einer neuen Eintheilung der Phänomene, welche von der Thatsache der Undulation des Bewusstseins (III, 19) und der Summation seiner Gebilde (III, 24) ausgeht und die Erscheinungen nicht aus dem Gesichtspunkte des Nebeneinander, sondern des genetischen Uebereinander betrachtet. Indem sich diese Eintheilung mit der bisherigen kreuzt, wird erst ein klares begriffliches Schema für die grosse Mannigfaltigkeit der Erscheinungen gewonnen und manche Schwierigkeit vermieden, mit welcher die bisherigen Classificationen zu kämpfen gehabt haben.

55. Alle Bewusstseinsvorgänge sind nemlich entweder primäre oder secundäre Erregungen, d. h. sie sind entweder unmittelbare Nachwirkung von Reizen, welche auf den Organismus treffen, durch äussere Bewegungen und Vorgänge veranlasst oder in solchen sich kundgebend; oder sie sind Bilder von früheren unmittelbaren Erregungen und Zuständen, welche bewusst waren, durch die dargelegte Undulationsbewegung des Bewusstseins unbewusst geworden sind, und auf gegebene Veranlassung wieder bewusst werden.

Die Begründung und Verwerthung dieses psychologisch wie erkenntnisstheoretisch gleich wichtigen Unterschieds geht auf Hume zurück, welcher primäre und secundäre Phänomene als Impressions und Ideas bezeichnete (Treatise on Human Nature, B. I, Sect. I; Inquiry conc. Hum. Understand., Sect. II).

56. Der Unterschied des Primären und Secundären ist hier noch nicht näher wissenschaftlich zu bestimmen (s. u. VIII, 4 ff.), sondern aus der unmittelbaren Selbsterfahrung als bekannt vorauszusetzen, welche in der weit überwiegenden Anzahl der Fälle bei dieser Unterscheidung vollständig sicher geht; ausgenommen da, wo besondere pathologische Bewusstseinserregungen (Illusion, Hallucination, Suggestion) vorliegen, von denen später zu handeln sein wird (IV, 16; VIII, 7; III, 38, 39; VIII, 65). Primär und Secundär entspricht dem Gegensatze des Wirklichen und des Gedachten in der Sprechweise des gewöhnlichen Lebens, welcher selbstverständlich mit dem Gegensatze von äusserer und innerer Wahrnehmung (III, 14 ff.) nicht zusammenfällt. Der Gegenstand, den wir mit Augen sehen, der Ton, den wir mit eigenen Ohren hören, die Freude, die wir gegenwärtig fühlen, der Wille, an dessen Ausführung wir jetzt alle Kraft setzen, sind primäre Erregungen des Bewusstseins. Die Erinnerungsbilder, welche von diesen Vorgängen als potentielles Bewusstsein (III, 28) zurückbleiben, sind, wenn sie auf gegebene Veranlassung wieder actuell werden, secundäre Erregungen — secundär im Verhältniss zu den Vorgängen oder Zuständen, welche sie wiederholen, und zu denen sie sich wie das Abbild zum Urbild verhalten. Für alle secundären Erregungen ist die allgemeine Bezeichnung „Vorstellung" zu gebrauchen (vergl. VIII, 1, 2).

Der Ausdruck „Vorstellung" hat in der psychologischen Terminologie vermöge der ungenügenden Unterscheidung der Entwicklungsstufen des Bewusstseins seine prägnante Bedeutung verloren. Er wird häufig für alle präsentativen Erscheinungen gebraucht, einerlei, ob dieselben primär oder secundär sind, wozu das III, 59 u. 60 erwähnte Ineinanderspielen der primären und secundären Phänomene einen gewissen Anlass gibt. Es kommt dazu, dass sich, was hier primär genannt wird (Impression im Sinne Hume's), im Deutschen nicht durch ein einziges Wort bezeichnen lässt, da „Empfindung" zu eng und „Wahrnehmung" zu weit ist. Gleichwohl ist auf einen strengeren Gebrauch des Wortes Vorstellung = reproducirtes Gebilde zu dringen. Man kann mit der englischen Terminologie auch Sense-Image und Memory-Image unterscheiden, Dies bietet nur den Nachtheil, dass der Ausdruck Sense-Image nicht gut auf alle primären Erregungen passt. Gefühl und Wille, bezw. die Wahrnehmung dieser Bewusstseinszustände, lassen sich nicht ohne Zwang als Sense-Image bezeichnen.

57. Da es kein Bewusstseinsphänomen gibt, welches von der Möglichkeit der Erinnerung und der Reproduction ausgeschlossen wäre, so können nicht nur die Empfindungen, sondern auch Aeusserungen des Fühlens und Strebens, nachdem sie aufgehört haben, primär, d. h. dem Bewusstsein unmittelbar gegenwärtig zu sein, als secundäre Erregungen, d. h. in der Form der Vorstellung, wiederkehren. Wir vermögen uns gehabter Gefühle und Strebungen so gut zu erinnern, als vergangener Empfindungen. Diese Gefühls- oder Willensvorstellungen sind aber sowenig wirkliches Fühlen und Wollen, als die Erinnerung an eine Empfindung selber Empfindung ist: sie sind nur Abbilder oder Nachbilder. Dies ist natürlich nur ein übertragener Ausdruck. Es gibt kein Bild eines Gefühls in der Erinnerung, weil es kein solches beim unmittelbaren Erleben gibt. Gefühle haben keine optisch-räumlichen Eigenschaften. Aber auch manche Empfindungen haben diese Eigenschaften nicht, ohne darum der Reproduction in der secundären Form der Vorstellung unfähig zu werden. Die Reproduction von Gefühlen ist aber eine unbezweifelbare Thatsache des psychischen Lebens. Vergangene Gefühlszustände stehen bisweilen mit ebensolcher Deutlichkeit vor unserem Bewusstsein, wie Scenen und Dinge unseres Lebens; es wäre ja ohne diese Fähigkeit auch ganz unmöglich, sich in das Gemüthsleben einer anderen Person zu versetzen, wenn wir nicht in der Erinnerung an eigene ähnliche Zustände die Anhaltspunkte fänden.

58. Allerdings besteht zwischen beiden Gruppen doch ein bedeutsamer Unterschied, welcher eben auf dem verschiedenen Verhältniss der Functionen zur Aussenwelt beruht. Zwar Gefühle und Strebungen können aus dem Zustande starker secundärer Erregung, d. h. aus dem Zustande lebhafter Vorstellung, leicht in die Wirklichkeit, d. h. in primäre Erregung übergehen. Aber keine, wenn auch noch so deutliche, Vorstellung des Inhalts einer Empfindung oder einer Gruppe von Empfindungen kann durch psychische Causalität allein in primäre Erregung übergehen, solange nicht der correspondirende äussere Reiz wiederkehrt — wenn sie auch unter besonderen Umständen und bei theilweise getrübtem Bewusstsein manch-

mal mit einer primären Erregung verwechselt werden kann. Dies sind subjective Täuschungen der Deutung und Wahrnehmung, welchen kein objectiver Sachverhalt, d. h. keine peripherische Reizung der Sinnesorgane durch ein reales Object, worin das Wesen der Empfindung liegt, entspricht (III, 47, 48; IV, 16; VIII, 7).

59. Die secundären Erregungen behalten nicht nur durch das allgemeine Beharrungsvermögen der psychischen Gebilde einen gewissen Antheil an der Lebhaftigkeit der primären Erregungen; sie spielen auch in jenem Processe der Summation, auf welchem die Entwicklung des Bewusstseins ruht, eine wichtige Rolle. Indem die primären Erregungen, deren Abbilder sie sind, wiederkehren, wird mit jeder Wiederkehr auch das Erinnerungsbild stärker, klarer und deutlicher. Indem anderseits zu jeder primären Erregung die Erinnerungsbilder verwandter früherer Erregungen hinzutreten, und mit ihr sich verschmelzen, wird die Wahrnehmung des unmittelbar Gegebenen durch sie unterstützt, ergänzt, gesteigert. Ohne Wiederauffrischung durch primäre Erlebnisse würden die Erinnerungsbilder verblassen; ohne Unterstützung durch Erinnerungen ist die primäre Wahrnehmung dunkel, ungenau, verworren (VIII, 22, 36, 37; IV, 11 u. 12).

60. Alle höhere Entwicklung des Bewusstseins beruht auf diesem Verschmelzungsprocess, welcher vom ersten Augenblick des bewussten Lebens seinen Anfang nimmt. Was wir Verstand im weitesten Sinne (schon bei Thieren) nennen, ist das Vorhandensein einer Summe von secundären, d. h. erinnerten Erfahrungen, welche in jedem Augenblick mit dem, was unmittelbar sinnlich (primär) wahrgenommen wird, zugleich gegenwärtig sein kann und die Sinnesempfindungen, soweit sie unvollständig oder einseitig sind, ergänzt, sie in anderen Fällen ganz ersetzt oder wenigstens bearbeitet. Neben dem, was im Bewusstsein in primärer Form gegeben ist, neben der Reihe unserer sinnlichen Eindrücke und der an sie sich knüpfenden Gefühle und Strebungen, fliesst beim entwickelten Menschen ein ununterbrochener Strom secundärer Gebilde, welche unter einander und mit den primären Erregungen nach den Gesetzen der Association verknüpft sind, zu dem Primären in näherer

oder fernerer Beziehung stehen, oft auch ganz unabhängig vom Primären einem inneren Zusammenhang folgen, oder die primären Erlebnisse commentirend begleiten. Hiemit steigert sich zugleich die Mannigfaltigkeit der aufzufassenden oder herzustellenden Beziehungen, weil jede auftretende primäre Erregung nicht nur mit den neben ihr vorhandenen primären Wahrnehmungen in Verbindung tritt, auf sie bezogen, mit ihnen verglichen, von ihnen unterschieden wird, sondern auch mit den secundären Wahrnehmungen, welche von ihr geweckt werden und mit ihr irgendwie zusammenzufliessen vermögen. Diese wechselseitige Verdeutlichung ist noch nicht eigentliches Urtheilen, sowenig als die unmittelbare sinnliche Wahrnehmung der Beziehungen zwischen primären Erregungen; aber sie ist eine Vorstufe und unentbehrliche Voraussetzung jener Bewusstseinsthätigkeit, die wir auf höheren Stufen der Entwicklung, wenn einmal tertiäre Gebilde (III, 61) vorhanden und sprachlich fixirt sind, Urtheilen nennen. Die Sprache hat für ein so elementares Verhältniss wie dieses keinen ganz geeigneten Ausdruck gebildet (IV, 13 u. VIII, 37). Diese Verschmelzung vermittelt zugleich die oben (III, 52) angedeutete höhere Entwicklung der Gefühle und des Willens, indem diese, vermöge der secundären Bewusstseinsthätigkeit, nicht sofortige Reaction auf einen einfachen Reiz bleiben, sondern durch eine mitbestimmende Summe von Erinnerungen geleitet werden.

61. Der Unterschied des Primären und Secundären kehrt auf der höchsten Stufe der Bewusstseinsentwicklung in anderer Form wieder. Denn die Gesammtheit dessen, was „secundär“ genannt wurde, wird, wenn eine gewisse Menge solcher Bilder angesammelt ist und die messende und vergleichende Thätigkeit, auf der das Bewusstsein ruht, eine bestimmte Stärke erreicht hat, „primär“ im Verhältniss zu einer neuen Gruppe von psychischen Phänomenen, welche eben darum als „tertiär“ bezeichnet werden können. Hier stossen wir auf die höchste Leistung des Bewusstseins, welche nicht mehr Abbilder in mannigfacher Verknüpfung zeigt, sondern Verschmelzungen und Verdichtungen der primären und secundären Bewusstseinselemente zu neuen eigenartigen Gebilden. Diese bezeichnen wir theils als Begriffe und im Hinblick auf die Function als

Denken; theils als Phantasievorstellungen und im Hinblick auf die Function als Dichten im weitesten Sinne, wenn wir nemlich darunter jede Art frei erfindender künstlerischer Thätigkeit (ποίησις) verstehen.

Der Ausdruck Phantasievorstellung ist durch die neuere Terminologie entwerthet worden, welche sich gewöhnt hat, schon die unmittelbare sinnliche Wahrnehmung als Vorstellung zu bezeichnen und darum für die reproducirte Wahrnehmung den Terminus Phantasievorstellung gewählt hat. Es liegt aber auf der Hand, dass die Thätigkeit der einfachen Reproduction oder Erinnerung von jener Thätigkeit, welche man gewöhnlich als Phantasie bezeichnet, ebenso zu unterscheiden ist, wie die Reproduction von der unmittelbaren Wahrnehmung. Nur da, wo ein in gewissem Sinne (s. u. III, 73 u. 74) schöpferisches Um- und Weiterbilden gegebener Elemente stattfindet, sprechen wir von Phantasie. Der Ausdruck „tertiär“, obwohl in der bisherigen Terminologie ganz ungebräuchlich, ist dem längst angewendeten „secundär“ völlig analog und durchaus sachgemäss. Es handelt sich nicht um neue Kräfte oder ein besonderes Vermögen, wie die ältere Psychologie vielfach gemeint hat, sondern nur um neue Entwicklungsstufen des Bewusstseins, welche zeitlich von den vorausliegenden abhängig sind. Auch im psychophysischen Sinne erweisen sie ihren späteren Ursprung dadurch, dass sie von weit geringerer Stabilität sind, als secundäre und primäre Bildungen, und organischen Degenerationen am ehesten erliegen, wie die Symptomatologie der Gehirnerkrankungen lehrt.

62. Denkthätigkeit und Dichtthätigkeit stehen auf der nemlichen Stufe der Bewusstseinsentwicklung und im gleichen Verhältnisse zu den elementaren Processen; sie sind unter einander nicht dem Grade, sondern der Art nach verschieden. Es wäre vollkommen irrig, und hat, soweit es thatsächlich geschehen ist, die richtige Auffassung der psychischen Vorgänge auf dieser Stufe schwer beeinträchtigt, wenn man den Vorgang der sogen. Abstraction als die Differentia specifica zwischen Denken und Dichten bezeichnen wollte. Dieser Vorgang der Aussonderung bestimmter Bestandtheile aus den durch Wahrnehmung und Erinnerung dargebotenen Complexen ist beiden Arten der Bewusstseinsthätigkeit ebenso gemeinsam, wie die Verschmelzung einer Vielzahl solcher Elemente, welche Beziehungen der Aehnlichkeit zu einander haben, in neue Complexe. Denkthätigkeit wie Dichtthätigkeit ist abstrahirend und construirend, analytisch und synthetisch zugleich, wie alles

Bewusstsein. Der Unterschied ist nur der, dass die letztere mit ihren Ergebnissen wieder in die unmittelbare Nähe des Anschaulichen, Sinnlich-Erlebbaren drängt, die Producte ihrer Abstraction und Construction gewissermaassen in toto zu verleiblichen sucht; während die erstere sich mit der eindeutigen Bestimmtheit der Elemente und ihrer Functionen begnügt und mit einem Symbol für ihre Neuschöpfung (Begriff, Gesetz, Formel) ihr Auskommen findet. Selbstverständlich besteht zwischen beiden Functionen keine Trennung oder Entgegensetzung, sondern nur ein relatives Ueberwiegen der einen oder anderen Seite im Individuum, je nach ursprünglicher Anlage und Erziehung. Sowenig es jemals einen grossen Denker gegeben hat, ohne einen gewissen Grad dichterischer Fähigkeit oder gestaltender Phantasie, deren es zur Vereinigung zahlreicher einzelner Erfahrungen, als Gegengewicht gegen die Analyse, zur Bildung inhaltsvoller Begriffe, fruchtbarer Hypothesen, durchaus bedarf: sowenig ist ein grosser Künstler möglich ohne entwickelte Fähigkeit des Denkens. Dies liegt beim Dichter, dessen Material Worte und Begriffe sind, und der seit ältester Zeit als „Lehrer der Menschheit" gegolten hat, auf der Hand. Es ist aber nicht anders bei jenen Künstlern, die in Formen, Farben und Tönen dichten. Es gibt auf allen Gebieten eine künstlerische Logik, deren Gesetze denen der Logik des begrifflichen Denkens analog sind und sich zu dem freien Spiel der künstlerischen Einbildungskraft nicht anders verhalten, als jene zu den mannigfaltigen Associationen, welche die Grundlage aller Denkprocesse bilden. Ein Mittelgebiet, auf welchem die beiden Functionen, jede in ihrer Eigenart, auf's Vielfältigste sich durchkreuzen und berühren, stellt alle Technik im höheren Sinne, insbesondere das Gebiet der technischen Erfindung dar. Denn diese ruht einerseits durchaus auf dem Denken, d. h. auf dem Erkennen der natürlichen Zusammenhänge und ihrer Gesetze; benutzt aber anderseits in construirender oder gestaltender Thätigkeit diese Erkenntniss, um Gebilde zu schaffen, welche der Natur nicht angehören. Ein anderes, nicht minder wichtiges Mittelgebiet, auf welchem beide Functionen in's Spiel kommen, ist die Religion — in den Anfängen ihrer Entwicklung reines Phantasiegebilde, später in

steigendem Maasse der Bearbeitung durch das Denken ausgesetzt und dadurch auch mit Verflüchtigung bedroht.

63. Das Auftreten von Gefühls- und Willensphänomenen bleibt nicht ausschliesslich an das Vorhandensein von Empfindungen geknüpft (III, 50). Auf höheren Stufen des Bewusstseins werden sie vielmehr ebenso wohl von secundären und tertiären Bewusstseinszuständen (Vorstellungen und Gedanken) hervorgerufen. Wir fühlen nicht nur, was wir unmittelbar erfahren, sondern auch, was wir erfahren haben und in der Vorstellung reproduciren oder antecipiren. Wir fürchten Schmerzen, die wir einmal erlitten haben, wenn ihre Wiederholung droht; wir freuen uns im Voraus auf Freuden, die kommen sollen. Wir haben in den mannigfaltigsten Formen Gefühle durch den Lauf unserer Vorstellungen und Gedanken. Nicht bloss unter der Voraussetzung, dass das so vermittelte Gefühl auf einen primären Gefühlseindruck zurückverweist: (Persongefühle; XI, 2. Abschn.). Unser Vorstellungs- und Gedankenverlauf wird eine selbständige Quelle von Gefühlserregungen, indem er, ganz abgesehen von den Inhalten oder Werthen, die er reproducirt, eine gewisse Leistungsfähigkeit besitzt oder nicht besitzt, oder mit dem Ablauf der äusseren Vorgänge harmonirt oder nicht harmonirt und dies in Gefühlen (Kraft- und Spannungsgefühlen) zum Bewusstsein kommt (XI, 1. Abschn.). Und geradeso wie das Gefühl auf der primären Stufe unmittelbar den Werth bewusst macht, welchen ein eingetretener Reiz für den psychophysischen Organismus besitzt, so verkündet es auch auf den oberen Stufen der Bewusstseinsentwicklung die Bedeutung und den Werth der geistigen Vorgänge. Harmonie und Disharmonie unter unseren Phantasiegebilden, die Evidenz oder Nichtevidenz unserer Denkoperationen, Werth oder Unwerth unseres Wollens — kündigen sich uns in letzter Linie doch immer im Gefühle an, durch intensiv oder extensiv abgestufte Lust oder Unlust (s. VI, 6), welche in Bezug auf die höchsten und entwickeltsten Operationen des Bewusstseins geradeso als Regulator und Kriterium wirkt, wie auf der primären Stufe. Unsere Gefühle und Strebungen erheben sich durch dies Zusammenwirken mit den Erzeugnissen der secundären und tertiären Bewusstseinsstufe selbst zu Gefühlen höherer

Ordnung (Vorstellungsgefühle, Affecte und Leidenschaften, ästhetische, intellectuelle, moralische Gefühle), und den ihnen entsprechenden Formen des Strebens (vergl. VI, 10). Diese unterscheiden sich von den sinnlichen Gefühlen im Allgemeinen durch geringere Heftigkeit, aber grössere Stetigkeit, d. h. sie nehmen an den Eigenschaften theil, welche die vielfach vermittelten Vorgänge der secundären und tertiären Stufe von den unmittelbaren Reactionen der primären Stufe unterscheiden. Nur durch diese Verbindung mit Gefühlen vermögen Bewusstseinsvorgänge, welche der secundären und tertiären Stufe angehören (also Vorstellungen, Phantasiebilder, Begriffe, Urtheile), hemmend und mässigend auf die sinnlichen Gefühlsregungen und die ihnen entsprechenden Strebungen einzuwirken, überhaupt den Willen nach einer bestimmten Richtung zu lenken. Wo kein Gefühl, da kein Wille (Cap. XII pass.). Selbstverständlich sind die mit secundären oder tertiären Processen oder Inhalten verknüpften Gefühls- und Willensphänomene, welche selbst primär sind (s. III, 64) scharf zu scheiden von den oben (III, 57) erwähnten Gefühls- oder Willensvorstellungen, d. h. Vorstellungen oder Begriffen, deren Inhalt Gefühle und Strebungen bilden. Diese sind keine primären, sondern secundäre Phänomene.

64. Alle Gefühlserregungen und Willensacte sind primäre Phänomene. Auch die von Vorstellungen, Erinnerungen, Denkprocessen abhängigen dürfen durchaus nicht selbst als reproducirte oder secundäre Gebilde angesehen werden. Dies ergibt sich daraus, dass die körperliche Resonanz derselben eine starke und unverkennbare ist, mag sich dieselbe nun in den so mannigfaltigen Ausdrucksbewegungen (Mimik) oder in Beeinflussung der vitalen Functionen (Circulation, Respiration, Secretion) äussern. Besonders eng ist der Zusammenhang aller Gefühlserregungen mit den Bewegungen des Herzens, welcher von jeher die Aufmerksamkeit fesselte. Er hat nicht nur die Sprache zu der figürlichen und keineswegs sinnlosen Vertauschung von Gemüth und Herz geführt, sondern auch neuere Psycho-Physiologen die Ansicht vertreten lassen, das organische Correlat der Gefühlsphänomene sei gar nicht das Gehirn, sondern das verlängerte Mark, und die III, 65 erwähnten Rück-

wirkungen der Gefühle auf die Vitalität das Wesen der Gefühle selbst. Jedenfalls ist die Verbindung von Gemüthserregungen mit den ihnen entsprechenden Ausdrucksbewegungen so eng, dass es in manchen Fällen genügt, die äusseren mimischen Zeichen des Gefühls willkürlich hervorzurufen, um zunächst eine lebhafte Vorstellung desselben und nach dem III, 58 erwähnten Gesetze auch das Gefühl selbst wiedererstehen zu lassen. Eine scheinbare Ausnahme von dem primären Charakter der Gefühls- und Willensphänomene bilden nur die sogleich (III, 66) zu erwähnenden Fälle, in denen ein Wille nicht auf Veränderung in der äusseren Welt, mittels der Bewegung, gerichtet ist, sondern auf Auswahl bestimmter Inhalte unter mehreren gleichzeitig gegebenen, auf Verschiebung psychischer Inhalte, Veränderung des Bewusstseins. Wenn wir unsere Aufmerksamkeit bestimmten Eindrücken zuwenden, den Verlauf des Associationsprocesses reguliren, geistige Arbeit verrichten, einen bestimmten Vorstellungs- und Gefühlszustand durch einen anderen verdrängen wollen, so lässt sich der Wille nicht stets unmittelbar als Bewegung wahrnehmen. Zwar die Aufmerksamkeit auf einen Empfindungsreiz äussert sich sehr oft darin, dass wir mit unseren Organen diejenigen Bewegungen ausführen, welche die genaueste und vollständigste Auffassung ermöglichen. Oft aber scheint nichts anderes da zu sein, als jener Zustand, welchen wir als Spannung oder Anspannung bezeichnen. Aber auch dieser ist nichts anderes als eine Summe kleiner Bewegungen oder Bewegungshemmungen, die nicht einmal ausschliesslich cerebral sind, sondern sich wenigstens in vielen Fällen auch als Veränderungen der Athmung und der vasomotorischen Thätigkeit, und wenn durch nichts anderes, so doch durch den Verbrauch an Spannkräften sich bezeugen. Ausserdem aber wirken derartige Willensimpulse oft indirect als Bewegungsursache nach aussen; theils, indem es auch zur Verrichtung geistiger Arbeit gewisser begleitender Bewegungen bedarf, theils, indem dazu, um gewisse Bewusstseinsinhalte zu verändern, um uns „auf andere Gedanken zu bringen“, gerade die Ausführung von Bewegungen zweckmässig ist. Dies wird auch bestätigt durch das äussere (mimische) Bild des Unentschlossenen, in welchem verschiedene Willensrichtungen mit

einander im Streit liegen — die Aufgeregtheit, das Hin und Wider von angefangenen, aber alsbald wieder gehemmten Bewegungen, das Mienenspiel.

Sergi, Dolore e Piacere; Ch. Bastian, Les Processus Nerveux dans l'Attention et la Volition (Revue Phil. A. 1892); Marillier, Remarques sur le Mécanisme de l'Attention (Ibid. A. 1887); Stout, Apperception and the Movement of Attention (Mind, Vol. 16). Vergl. ausserdem die Angaben zu VII, 26.

65. Der Einfluss, welchen Vorstellen und Denken auf das Fühlen und Wollen ausüben, ist auf höheren Stufen des Bewusstseins wechselseitig, so dass auch umgekehrt Gefühle und Strebungen im Stande sind, Vorstellungen und Gedanken hervorzurufen oder zu hemmen. Niemals aber können Gefühle und Strebungen für sich allein eine Empfindung erzeugen, wenn nicht durch gleichzeitig wirkende physische Causalität der correspondirende Reiz oder das entsprechende Object gegeben sind. Eine Ausnahme machen von dieser Regel nur die entoperipherischen Empfindungen der Vitalität, in welchen nicht äussere Reize oder Verhältnisse der Aussenwelt, sondern lediglich Functionsverhältnisse des Organismus als solchen zum Bewusstsein kommen. Alle starken Gefühle verursachen eine Reihe von Empfindungen in der Sphäre der Vitalität, ja sie können vermöge der diesen Empfindungen parallel gehenden Veränderungen im Gefässsystem, in der Herzbewegung, in der Blutmischung, im Stoffwechsel, unter Umständen störend wie fördernd tief in den Lebensprocess eingreifen (s. V, 4). Und hier zeigt sich eben die Einheit des lebendigen, mit Bewusstsein begabten Organismus, welcher in sich geschlossen, gegen die Aussenwelt abgeschlossen, wenn auch für ihre Eindrücke empfänglich ist. Würden nicht nur entoperiphere Vitalempfindungen, sondern auch epiperiphere Sinnesempfindungen durch Gefühle und Strebungen erzeugt werden (die Ausnahmsfälle, in denen rein centrale Erregungen als peripher verursacht erscheinen, also Hallucinationen u. dergl. [IV, 16; VIII, 5, 6], gehören nicht hieher), so würde eine sichere Abgrenzung von Ich und Nicht-Ich, der Innenwelt gegen die Aussenwelt, unmöglich sein und der Mensch als wacher Träumender durch die Welt gehen. Anderseits ist diese oft so energische Rück-

wirkung der Gefühle auf die Vitalität, d. h. auf den Lebensprocess, der beste Beweis für die centrale Stellung der Gefühlsphänomene und die sprechendste Widerlegung aller jener Theorien, welche in Verkennung der fundamentalen Wichtigkeit der Gefühle für die Selbstbehauptung und Selbsterhaltung des Organismus in denselben nur ein Moment an den Empfindungen und ein Product der Vorstellungsconcurrenz im Bewusstsein sehen wollen.

Die grösste Fülle von Belegen für diese Thatsachen aus der ärztlichen Litteratur und Praxis enthält Hack Tuke, Geist und Körper.

66. Auch diese Beeinflussung des Vorstellungs- und Gedankenverlaufes durch Gefühle und Strebungen ist eine überaus wichtige Function derselben im Gesammthaushalt des Bewusstseins. Hier wurzeln die fundamental wichtigen Phänomene der Aufmerksamkeit und der Selbstbeherrschung, welche nichts anderes bedeuten, als willkürliches Bevorzugen einzelner Bewusstseinsinhalte vor anderen, um ihres Gefühlswerthes, um ihrer Zweckmässigkeit und Wichtigkeit willen — spontane Leitung des Gedankenverlaufs im Hinblick auf den Werth unserer Gedanken (VIII, 2. Abschnitt). Ohne diese Function wäre schon die genauere Wahrnehmung und Beobachtung, das Herausgreifen einzelner Eindrücke aus einem Chaos von gleichzeitigen unmöglich; noch mehr natürlich die grossen Leistungen der Denk- und Dichtthätigkeit. Die intensiv gesteigerte Bewusstseinsthätigkeit aber, durch welche diese zu Stande kommen, ist die Wirkung intensiver Gefühle; nicht nur die Noth macht erfinderisch, auch die Begeisterung, auch der Ehrgeiz; und der Drang des Schaffens, der Bereicherung des inneren Lebens, beruht selbst durchaus auf den nachhaltigen, leicht wiederholbaren und vielgestaltigen Lustgefühlen, welche die Steigerung seiner Fähigkeiten, die Erweiterung der Kraftsphäre seiner Person, dem Menschen bereitet.

67. Dieser Einfluss der Gefühle auf die Vorstellungs- und Denkthätigkeit ist nicht nur ein steigernder, belebender, sondern unter Umständen auch ein hemmender, ja lähmender. Gewisse Gefühle, namentlich starke Affecte, sind im Stande, alles Vorstellen und Denken, welches nicht mit ihnen in directer Beziehung steht, aus dem Bewusstsein zu verdrängen und das

Denken, oft mit unheilvoller Wirkung, auf einen Punkt zu fixiren. Sie verursachen häufig eine Art geistiger Blindheit, hemmen den natürlichen Gang der Association, fälschen die Erkenntniss und leiten das Handeln in die Irre. Die begeisterten Thaten des Genius, des Heros, und die Raserei der Leidenschaft weisen auf das nemliche Formalgesetz zurück: die Macht starker Gefühle über Intellect und Willen.

68. Mit dieser Rückwirkung der Gefühle und des Willens auf die Vorstellungs- und Denkthätigkeit schliesst sich auch auf der secundären und tertiären Stufe der Kreis des psychischen Geschehens; es zeigt sich, dass dasselbe eine Einheit darstellt, in welcher alle unterscheidbaren Glieder unter einander zusammenhängen und in Wechselwirkung stehen. Denn sowenig ein Wollen stattfinden kann, ohne dass eine bestimmte Gefühlslage und gewisse Vorstellungen ihm Inhalt und Richtung geben, sowenig ist irgend ein Denken im allgemeinsten Sinne, d. h. irgend eine bestimmten Zwecken dienende Auswahl und Verknüpfung von Vorstellungen möglich, ohne einen darauf gerichteten Willen. Wie alles Denken = Denkenwollen ist, so alles Wollen = Werthfühlen = Zweckdenken. Dieser Kreislauf aber ist kein circulus vitiosus, kein idem per idem, wie es den Anschein hat, solange man sich der Abkürzung halber der abstracten Ausdrücke Vorstellung, Wille, Gefühl bedient. Denn in Wahrheit sind ja nicht Wille und Gefühl in abstracto von der Vorstellung abhängig, und dann wieder umgekehrt die Vorstellung von Gefühl und Wille (qu. abs.); sondern der thatsächliche psychische Verlauf ist immer nur der, dass beispielsweise eine bestimmte Vorstellungsgruppe gewisse Gefühle und Entschlüsse hervorruft, und diese, um sich durchzusetzen oder Befriedigung zu erlangen, ihrerseits wieder Vorstellungsverlauf und Denken beeinflussen, was aber an ganz anderen Punkten geschehen wird, als jenen, von welchen die Erregung ursprünglich ausging. Mit anderen Worten: In den Formen des Vorstellens, Fühlens, Wollens, als Grundformen der bewussten Thätigkeit, treten immer neue und wechselnde Inhalte auf; oder ein und der nemliche Inhalt wechselt die Form, indem er bald als Empfindung, bald als Vorstellung, Gefühl, Wille erscheint. Alle Analyse führt auf

die in III, 46 ausgesprochene Einheit der Grundfunctionen bewusster Thätigkeit zurück.

69. Die hier als primär, secundär, tertiär unterschiedenen Stufen der Bewusstseinsentwicklung sind im Wesentlichen von der Psychologie seit alter Zeit erkannt, wenn schon die Tendenz falscher Verselbständigung zu gesonderten Vermögen oder gar Seelentheilen gemacht hat, was im Sinne der heutigen Wissenschaft nichts anderes als Entwicklungsgrade darstellen kann. Die Terminologie zeigt auch hier grosse Mannigfaltigkeit. Die alte Dreitheilung: Sinnlichkeit, Verstand, Vernunft, welche durch die Kantische Philosophie zu erneutem grossen Ansehen gelangt ist, steht der hier gegebenen Gliederung wenigstens nahe, ohne sich freilich mit ihr zu decken; da „Verstand" nicht alles umfasst, was hier secundär genannt wird, und „Vernunft" weit weniger als was hier tertiär genannt wird — eine Enge der Begriffe, welche von Kant durch eine grosse Zahl von Zwischengliedern ausgeglichen wird. Deutlicher wird der Sinn der Ausdrücke primär, secundär, tertiär durch die Begriffe: Sinnenleben, Vorstellungsleben, Gedankenleben oder Sensation, Association, Reflexion. Will man den Schein verschiedener Kräfte und Fähigkeiten vermeiden, welcher sich an den Gebrauch der substantivischen Ausdrücke leicht heftet, so kann man die drei Stufen auch als die des präsentativen, repräsentativen und reflexiven Bewusstseins bezeichnen. Alle diese Benennungen aber haben für einen streng wissenschaftlichen Sprachgebrauch das Missliche, dass sie aus den (unten III, 71 f.) dargelegten Gründen nur von der intellectuellen Entwicklung hergenommen sind. Alle Ausdrücke für die erste Stufe wollen darum nicht recht auf Gefühle und Strebungen passen, welche doch auch zu ihr gehören, können also die Durchkreuzung der Eintheilungen im Nebeneinander und im Uebereinander nicht zum Ausdruck bringen. Die hier gegebene Bezeichung verdient, weil gänzlich unbeeinflusst durch den bisherigen Sprachgebrauch, vielleicht den Vorzug.

70. Dies Uebereinander stellt in der psychischen Entwicklung des Individuums allerdings auch ein Nacheinander dar, aber keineswegs in dem Sinne als ob mit dem Eintreten der nächst höheren Stufe die vorausgehende aufgehoben würde;

sondern von einem verhältnissmässig früh eintretenden Zeitpunkte an findet ein beständiges Ineinandergreifen der psychischen Thätigkeit auf allen drei Stufen statt. In und mit dem sinnlichen Wahrnehmen und den es begleitenden Gefühlen und Strebungen entwickeln sich Reproduction und Association, welchen durch neue sinnliche Erfahrungen des Menschen immer neue Nahrung zugeführt wird und mit ihnen sofort auch das Gefühlsleben der secundären Stufe. Wie in alles, was der Mensch sinnlich erfährt, alsbald dasjenige eingeht, was er früher erfahren hat, so mischen sich in alle sinnlichen Gefühle Gemüthsbewegungen mancherlei Art, welche auf der Reproduction beruhen (s. Cap. XI). Aus Empfindung und Erinnerung beginnt frühzeitig, nemlich in dem Maasse als die Sprache und die übrigen Ausdrucksmittel des objectiven Geistes erlernt werden, sich das reflexive Bewusstsein, insbesondere in der Form der Denkthätigkeit, als Ausübung elementarer logischer Functionen (s. Cap. X, 3. Abschn.) zu entwickeln. Im erwachsenen Menschen findet ein unaufhebliches Wechselleben zwischen Anschauung, Erinnerung und Denken, sinnlicher Erfahrung, Einbildungskraft und Reflexion statt, und mit jeder dieser verschiedenen Erscheinungsformen der bewussten Thätigkeit erscheinen gewisse Weisen des Fühlens und Wollens regelmässig verknüpft (III, 63 f.).

71. Zwischen den Bewusstseinselementen, welche auf den verschiedenen Stufen bearbeitet werden, besteht jedoch ein bedeutsamer Unterschied, welcher für den inhaltlichen Aufbau unserer Geisteswelt von höchster Wichtigkeit ist. Allen Empfindungen kommt ein grosser Reichtum an Beziehungselementen und Vergleichsmöglichkeiten zu, wenn auch die einzelnen Sinnesgebiete unter sich in diesem Punkte keineswegs gleichstehen. Insbesondere das Gesicht und das Gehör gestatten die gleichzeitige oder successive Auffassung einer ausserordentlich grossen Menge distincter Qualitäten, scharf gegen einander abgegrenzter Bewusstseinsinhalte, welche sich im Raume bestimmt localisiren lassen, deutlich erkennbaren Anfang und Abschluss in der Zeit besitzen, leicht in Gruppen zusammentreten, und dem Bewusstsein eine Mannigfaltigkeit der oben (III, 5) erwähnten Beziehungen zur Auffassung und Verarbeitung dar-

bieten. In all dem stehen die Gefühle den Empfindungen bei weitem nach; losgelöst von den sie veranlassenden oder begleitenden Empfindungen zeigen sie bei gleichzeitiger Erregung die Tendenz, sich zu vermischen oder gegenseitig aufzuheben, bei successiver Erregung ein Fehlen des Zusammenhangs und der Reihenbildung. Dies gilt sowohl von den mit sinnlichen Empfindungen verknüpften Gefühlen als auch von den aus Vorstellungen und Gedanken entstehenden. Ihr Anfang und Ende in der Zeit ist verhältnissmässig unbestimmt und sie gewähren keine Möglichkeit einer genaueren Localisirung oder Projicirung. Sie werden nicht durch vorhergehende und nachfolgende Bewusstseinszustände mit Schärfe abgegrenzt und es werden ihnen durch gleichzeitig existirende Bewusstseinszustände keine deutlich erkennbaren Grenzen gezogen. Die unterscheidende und beziehende Thätigkeit des Bewusstseins findet an ihnen verhältnissmässig wenig Ansatz und bleibt daher unerheblich.

72. Auf diesem Reichtum an Beziehungselementen beruht der überwiegend intellectuelle Charakter der Empfindung und der aus ihr herausgewachsenen Vorstellungen im Gegensatze zu den Gefühlen und Strebungen. Die auf Empfindungen beruhende dingliche Erkenntniss lässt sich zergliedern, durch mannigfache Processe der Analyse und Synthese klar machen und verdeutlichen. Den Gefühlen dagegen wohnt etwas Ungreifbares, Undefinirbares bei. Einen Inhalt oder ein Object empfängt ein Gefühl oder ein Wille, wenn sie entweder mit Empfindungen, oder mit Vorstellungen und Gedanken verknüpft sind. Gefühl und Wille als solche enthalten nur wenig Erkenntnisselemente. In ihnen spiegelt sich ja nicht die objective Welt in dem unermesslichen Reichtum ihrer Erscheinungen und Zusammenhänge, sondern nur das Werthverhältniss des zugeführten Empfindungs- und Vorstellungsmaterials für das Wohl und Wehe des Subjects. Der grossen Mannigfaltigkeit von Qualitäten, Intensitäten, Extensitäten und Relationen aller Art, welche das Sinnesmaterial dem Bewusstsein darbietet, stehen auf der Seite des Fühlens und Wollens nur die Grundqualitäten der Lust und Unlust, des Hin- und Widerstrebens, in abgestufter Stärke und Dauer gegenüber. Aus diesem Grunde

ist auch, wie später (VI, 34 ff.) ausführlich zu zeigen sein wird, die intellectuelle Bedeutung jeder Klasse von Sinnesempfindungen umso grösser, je gefühlsärmer dieselbe ist; und ebenso ist die verbindende und trennende, d. h. erkennende Thätigkeit des Bewusstseins all den Vorstellungskreisen gegenüber erschwert, welche mit starken Gefühlselementen durchzogen sind.

73. Die drei Stufen des Bewusstseins bedeuten ein verschiedenes Verhältniss des Bewusstseins zur Welt der Dinge und verschiedene Grade jener Receptivität und Spontaneität, auf welcher das psychische Leben beruht. Die Abhängigkeit des Bewusstseins vom Gegebenen ist am grössten auf der präsentativen, am geringsten auf der reflexiven Stufe. Das Maass der psychischen Energie, welche aufgewendet werden muss, ist auf der Stufe des präsentativen Bewusstseins am geringsten, auf der Stufe des reflexiven am grössten. Denken ermüdet mehr, als bloss dem Zuge der Gedanken folgen; und dieses mehr, als die sinnliche Anschauung. Die psychischen Producte der ersten Stufe besitzen die anschauliche Klarheit des unmittelbar Gegebenen und Gegenwärtigen; die der zweiten und namentlich der dritten die vermittelte Deutlichkeit des durch psychische Bearbeitung Vereinheitlichten, Zusammengedrängten. Die Producte des präsentativen Bewusstseins sind in ihrer Mannigfaltigkeit chaotisch, in ihrer Unmittelbarkeit überwältigend; die Producte des reflexiven Bewusstseins sind in ihrer Zusammengedrängtheit schematisch, in ihrer Entfernung vom Sinnenfälligen oder Individuellen abgeblasst und unlebendig.

74. Die relative Unabhängigkeit des Bewusstseins vom äusseren Reiz, vom unmittelbar Gegebenen, auf der secundären und tertiären Stufe bedeutet nicht Willkür oder Regellosigkeit, sondern Ersatz der äusseren Gesetzmässigkeit des sinnlichen Scheins durch die innere Gesetzmässigkeit der Sache, die sich aus wiederholter Beobachtung und Vergleichung einer Vielzahl von Erscheinungen durch die gemeinsam fortgesetzte Bearbeitung derselben im objectiven Geiste (III, 79 ff.) ergibt und es gestattet, diese Vielzahl widerspruchslos in einem Begriffe oder einem Phantasiegebilde zu vereinigen. Darum kann von einer schöpferischen Kraft des Bewusstseins im eigentlichen

Sinne nicht gesprochen werden. Denn sowenig wir in der körperlichen Welt das kleinste Theilchen Stoff hervorzubringen oder zu vernichten im Stande sind, sowenig vermag das Bewusstsein irgend ein Gebilde zu erzeugen, welches nicht in irgend einer Weise auf eine primäre Erregung oder auf gewisse Gruppen von solchen unmittelbaren Eindrücken zurückgeführt werden könnte. Gleichwohl ist weder das künstlerische noch das wissenschaftliche Denken ein einfaches Copiren von primären Erregungen, von unmittelbar Erfahrenem. Die Gedankenwelt wie die Kunstwelt ist Product der psychischen Activität; aus den von unmittelbaren Wahrnehmungen zugeführten Materialien zwar geschaffen, aber in der Wahrnehmung als solcher nicht gegeben. Dies gilt von der Kunst und vom Erkennen auf allen Stufen, wenn auch die Formen, in denen diese Selbständigkeit des Bewusstseins zu Tage tritt, wechseln. Ueber das Wahrgenommene hinaus erhebt sich das Bewusstsein als denkendes zu Nichtwahrnehmbarem, indem es die Lücken der Wahrnehmung durch Antecipationen und Constructionen ergänzt. In den Anfängen der Entwicklung dichtend, durch Gebilde des Mythus, später durch Begriffe und Hypothesen. Ueber die einfache Nachahmung des Gegebenen erhebt sich das Bewusstsein als künstlerisch-bildendes zur Auswahl bestimmter Züge der Wirklichkeit, und zur Darstellung derselben in einem frei gewählten Material, welches nicht die Wirklichkeit als solche wiedergibt, sondern ihren Schein; welches symbolisirt und schon dadurch eine gewisse Freiheit der Gestaltung mit sich bringt. Die Producte der künstlerischen und erkennenden Thätigkeit sind also theils Verdichtungen und Zusammenfassungen der unmittelbaren Erfahrung, theils Ausschnitte aus derselben. Sie enthalten intensiv, was in der concreten Wirklichkeit und sinnlichen Wahrnehmung extensiv vorliegt; sie geben die entscheidenden und übereinstimmenden Merkmale einer Summe von Einzelnen, unter Verdunkelung der Differenzen. Sie enthalten weniger Elemente, aber diese in hellerem Lichte, in grösserer Intensität des Bewusstseins als die verwandten primären und secundären Erregungen, aus denen sie erwachsen sind; sie haben die Wahrheit des Allgemeinen; die Bedeutung des Wesentlichen, unter Beseitigung störender Zu-

thaten. Sie zeigen beide dasjenige, was oben (III, 6, 11, 12) als Wesen der Bewusstseinsthätigkeit überhaupt aufgezeigt worden ist, in seiner intensivsten Wirkung und auf der höchsten Stufe der Entwicklung. Sie verhalten sich zu den primären Erregungen wie die Artefacte menschlicher Industrie zu den natürlichen Körpern, wie die Maschinenarbeit zur Handarbeit, wie das Werkzeug zur unbewaffneten Hand. Sie bedeuten wie diese zugleich Kraftersparniss und Vermehrung der Leistung (X, 2. Abschn. u. XI, 4. Abschn.).

75. Zwischen den einzelnen Richtungen der tertiären Bewusstseinsthätigkeit bestehen in Bezug auf das Verhalten zu dem in unmittelbarer Erfahrung Gegebenen selbst wieder Verschiedenheiten, welche das Verhältniss von Empfindung und Vorstellung zur objectiven Realität auf höherer Stufe wiederholen. Die Wissenschaft, das Erkennen, hat in allen Formen und auch in den abgezogensten Untersuchungen, kein anderes Ziel, als das Wirkliche in Begriffen abzubilden. Das Wirkliche freilich, sofern es allgemein oder allgemein gültig ist; das Gesetz des Wirklichen, das nicht auf der Oberfläche der Erscheinungen liegt, sondern ihnen denkend abgelauscht werden muss, aber doch in jedem einzelnen Falle sich bewährt. Das Gedankengebilde der Wissenschaft — und zwar desto mehr, je abstracter, je weniger unmittelbar erfahrbar es ist — muss sein Verhältniss zur Wirklichkeit dadurch bewähren, dass es verificirbar ist; es wird sonst zur willkürlichen Speculation, zur Gedankendichtung. Auch die Kunst knüpft an die Wirklichkeit; sie bildet ab, sie ahmt nach. Aber nicht wie die Wissenschaft in reinen Begriffen, sondern in reinen Formen, in Anschauungen; sie wendet sich nicht in erster Linie an den Verstand, wenn auch durch Vermittlung der Sinne, sondern in erster Linie an den Sinn, wenn auch durch Vermittlung des Verstandes. Die Kunst gibt nicht den auf tausend Fälle gleichmässig anzuwendenden Begriff, das Gesetz; sondern den einzelnen Fall, das concrete Erlebniss: aber den typischen Fall, das interessante Erlebniss, und in seiner ganzen Fülle, ausgestattet mit solchem Reichtum an einzelnen, der Wirklichkeit abgelauschten Zügen, dass wir in ihm die Sache selbst zu besitzen glauben. Die Allgemeinheit des Wirklichen,

welche wir in der Wissenschaft denken, schauen wir in der Kunst an; jene ist discursiv, diese intuitiv. Aber niemals ist die Kunst die Sache selbst, sondern immer nur Bild der Sache, in einem fremden Material, das seine eigenen Gesetze hat. Ihr Reich ist nicht das Wirkliche, sondern das Mögliche; daher die Freiheit der Kunst im Gegensatz zur Wissenschaft — eine Freiheit, die doch nicht in's Regellose ausartet, weil sie an die Gesetze der Möglichkeit gebunden bleibt, und die sich am glücklichsten da entfaltet, wo sich die Kunst von der Nachahmung am weitesten entfernt, wo sie am meisten Spiel wird: in Musik, Architektur und allen decorativen und ornamentalen Künsten. Diese Freiheit erscheint gesteigert zum äussersten Extrem, welches nach psychischen Gesetzen dem Bewusstsein überhaupt zugänglich ist, in der Religion. Diese ist das Aphelium des Bewusstseins in seinem Verhältniss zur Wirklichkeit. Wie das Reich der Wissenschaft das Wirkliche, das Reich der Kunst das Mögliche, so ist ihr Gebiet das Unmögliche. Nirgends, soweit man sich umsieht im ungeheuren Bereich der Glaubensvorstellungen, welche das Bewusstsein der Menschen erfüllen, wird man auf eine Vorstellung von rein religiösem Gehalt stossen, welche nicht unmöglich wäre. Gleichwohl aber treten auch die Gebilde religiösen Glaubens nicht aus dem heraus, was oben als allgemeines Gesetz der tertiären Bewusstseinsentwicklung bezeichnet worden ist. Auch sie beziehen sich durchweg auf die dem Bewusstsein gegebene Wirklichkeit; aber nicht, um sie in ihrem Wesen zu verstehen, in der Fülle ihres concreten Seins anzuschauen, sondern um sie zu negiren. Natürlich gibt es keine Negation ohne Bezug auf eine gegebene und entgegenstehende Position. Auch das Glaubensbewusstsein, in welcher Form immer es auftreten mag, hat ein Wirklichkeitsbewusstsein zur Voraussetzung. Und es gibt eine doppelte Form der Negation: aus der Wirklichkeit diejenigen Züge wegzulassen, welche Wünschen und Herzensbedürfnissen widersprechen, und die Wirklichkeit (d. h. eine höhere, auf diese Weise gereinigte Wirklichkeit) mit all dem auszustatten, was in der gegebenen Wirklichkeit Gegenstand der Sehnsucht und des Verlangens ist. Auch diese Form des tertiären Bewusstseins hat ihre Verificirung, welche sie trotz

ihrer weiten Entfernung von der Wirklichkeit noch mit dieser zusammenknüpft: das religiöse Erlebniss, die innere Erhebung und Stärkung, welche das Anschauen des Vollkommenen, über die Schranken der Wirklichkeit Erhabenen gewährt; die Hoffnung auf eine bessere Wirklichkeit über der gegebenen; das gelegentliche Zusammentreffen des Ganges der Wünsche mit dem Weltlauf.

76. Zwischen Wissenschaft, Kunst, Religion gibt es, wie scharf auch das Vorstehende ihre specifischen Eigenschaften zu bestimmen versucht hat, in Wirklichkeit keine festen Grenzen. Sie stammen ja aus der allgemeinen Gesetzmässigkeit des Bewusstseins auf seiner tertiären Stufe; ihre begriffliche Scheidung ist nur eine Abstraction aus der Fülle des geistigen Lebens, welches die Kräfte, aus denen Wissenschaft, Kunstwerk, religiöser Glaube als Producte entspringen, in stetem Zusammenwirken zeigt. Es handelt sich nur um ein relatives Ueberwiegen des einen oder anderen. Alle wissenschaftliche Arbeit des Menschen ist genährt von künstlerischen Tendenzen, von Bedürfnissen der Harmonisirung, der Vereinheitlichung; getränkt von Speculation, die ihren religiösen Ursprung schlecht verleugnen kann. Alle Kunstübung ist, namentlich soweit es sich um die technische Beherrschung des Materials handelt, der Wissenschaft, d. h. der exacten Erkenntniss und Feststellung objectiver Verhältnisse und Gesetze des Wirklichen, enge verschwistert; alle Kunst hat in den Vorstellungen des religiösen Glaubens einen unerschöpflichen Nährboden, und umgekehrt findet der Glaube in der Kunst eine nie versagende und unersetzliche Stütze. Denn die Kunst lässt das Unmögliche im Bilde schauen, in ein sinnfälliges Symbol eingehen; sie umgibt es mit dem Scheine der Wirklichkeit und verkündet von dem Unbeschreiblichen: „Hier ist es gethan!“ Und immer wieder, wenn auch mit misstrauischem Bangen und heimlichen Verwünschungen, sucht selbst der Glaube das Bündniss mit dem Denken, um sich nicht allzu beschämt seine Blindheit selbst eingestehen zu müssen; um in gewissen Zügen der mit gläubigem Sinne durchforschten Wirklichkeit den Erweis dafür zu finden, dass sein Inhalt, wenn auch über die gemeine Wirklichkeit erhaben, darum doch ahnungsvoll in dieser wurzle;

dass sein Traum die wahre Welt und diese Wirklichkeit vergänglich und nichtig wie ein Traum sei.

77. Damit sind die Grundlinien für die Stellung der gestaltenden Activität des Bewusstseins zu der Welt überhaupt gegeben. Das Bewusstsein, speciell der von Phantasie und Denken beherrschte Wille, gestaltet nicht nur, es wird auch immerfort gestaltet; es ist in keinem Sinne causa sui, sondern Product zahlloser Einwirkungen. Aber da diese Einwirkungen nicht bloss vorübergehend sind, sondern, zum Theil wenigstens, festgehalten werden und sich summiren, so baut sich aus ihnen im Laufe der Zeit etwas auf, das dem Aeusseren und seinen Einwirkungen als selbständiger Wesenskern, als Individualität, gegenüber steht, und das, wie es von aussen gestaltet worden ist und gestaltet wird, so auch seinerseits das Aeussere gestaltet. Mit anderen Worten: Der bewusste, denkende Wille des Menschen ist nicht bloss Product in der Welt, sondern auch Factor; eine Kraft unter anderen Kräften; und darum aus der menschlichen Entwicklung nicht zu eliminiren. Die Evolution der Menschheit ist nicht, wie ein übertriebener Naturalismus es bisweilen darzustellen suchte, das Werk blinder Naturkräfte, die den Fortschritt besorgten, wie sie den Aufbau des Planetensystems besorgt haben; sondern das Ergebniss stetigen Zusammenwirkens der blinden Naturkräfte mit den sehend gewordenen Naturkräften, d. h. menschlichen Zweckgedanken. Wenn die Wirklichkeit und ihre Kräfte allenthalben das menschliche Denken, die menschliche Zweckthätigkeit beeinflussen, so umgekehrt auch menschliche Zwecke jederzeit die Wirklichkeit. Ohne die Berücksichtigung dieses unaufheblichen Wechselverhältnisses gibt es kein wahres Verständniss menschlicher Entwicklung.

78. Aus diesen Aufstellungen ergibt sich einerseits die ausserordentliche Mannigfaltigkeit der menschlichen Bewusstseinsinhalte (Weltbilder), anderseits die relative Uebereinstimmung zwischen denselben, welche wenigstens theilweise Verständigung zwischen den bewussten Wesen möglich macht. Jeder Mensch sieht von der Welt den Theil, mit welchem er direct oder indirect in Berührung gekommen ist, und zwar nur soviel, als seine Fähigkeiten von demselben aufzunehmen und zu verarbeiten vermocht haben. Er sieht sie aus seinem Ge-

sichtswinkel und mit seinen individuell bestimmten Augen. Jedem Menschen aber steht eine Welt gegenüber, welche regelmässige Formen des Seins und der Veränderung besitzt, und jeder Mensch verarbeitet dies objectiv Gegebene nach den nemlichen allgemeinen Gesetzen des Bewusstseins.

79. Beim Aufbau der tertiären Stufe tritt zu den bisher besprochenen Factoren, der Receptivität und Spontaneität des Bewusstseins und der Einwirkung der Aussenwelt, noch ein dritter, nemlich der Einfluss des geistigen Milieus, des in der menschlichen Gesellschaft ausgebildeten objectiven Geistes. Unter objectivem oder allgemeinem (intersubjectivem) Geiste sind zu verstehen die Gedanken, welche in anderen bewussten Individuen vorhanden sind, sofern dieselben durch Mittheilung übertragbar und namentlich soweit sie in Symbolen (Sprache, Kunstwerke, Maschinen, Gesetze, Einrichtungen) objectiv fixirt sind. Der objective Geist bildet eine Welt für sich, eine aus der geistigen Activität stammende zweite Natur über der Natur, welche zwar nur von hervorragenden Individuen geschaffen wird, aber bis zu einem gewissen Grade wenigstens von Allen angeeignet werden kann und insofern das allgemeine geistige Erbe der Menschheit darstellt. Denn kein Individuum erschafft sich die Geisteswelt, in welcher es lebt und in welche es die primären und secundären Gebilde seines Bewusstseins einordnet, allein und selbständig; es empfängt sie zum weitaus grössten Theile als eine fertige überliefert aus der Wechselwirkung des individuellen mit dem allgemeinen oder menschheitlichen Geiste. „Erkenntniss“ (wir dürfen hinzusetzen Kunst und Religion) „ist ein socialer, kein individual-psychologischer Begriff“ (Riehl). „Dass der Mensch i s t, verdankt er der Natur; dass er M e n s c h ist, dem Menschen. Wie er nichts physisch vermag, ohne den Menschen, so auch nichts geistig“ (Feuerbach).

Der Begriff des objectiven Geistes, ein kostbares Erbstück der Hegel'schen Philosophie, ist durch Feuerbach und Comte, ganz besonders aber durch die Arbeiten von Lewes, Schäffle, Lilienfeld, weiter ausgebildet und wissenschaftlich begründet worden. Vergl. auch die Schlusscapitel bei Carus, Soul of Man.

80. Der Aufbau dieser objectiven Geisteswelt begründet den unermesslichen Unterschied des thierischen und mensch-

lichen Bewusstseins im heutigen Dasein. In der Thierwelt kann nur dasjenige innerhalb einer Gattung überliefert werden, was der physischen Organisation so eingeprägt ist, dass es sich als automatischer Reflex oder in der Form des Instinctes vererbt. Im Bereiche der Thierwelt wird darum auch nichts gelernt; denn jedes Individuum besitzt die natürlichen Fähigkeiten seiner Gattung von dem Augenblick an, da es ausgewachsen ist. Zwar hat sich die neuere Wissenschaft daran gewöhnt, von einer Entwicklungsgeschichte der Thierwelt zu reden und die Vielgestaltigkeit der jetzigen Lebewesen als das Resultat eines historischen Processes aufzufassen. Aber es ist ohne Weiteres klar, dass der Ausdruck „Geschichte", angewendet auf die allmähliche Abänderung der organischen Formen, nur einen übertragenen und uneigentlichen Sinn haben kann. Anders beim Menschen. Hier bildet die Summe dessen, was im Laufe der Entwicklung des Geschlechts geistig erarbeitet und aufbewahrt worden ist, die Cultur, einen ganz selbständigen Bestandtheil dessen, was man im 18. Jahrhundert „die menschliche Natur" genannt hatte. In die Cultur muss jedes Individuum hineinwachsen, wenn es Mensch werden will. Die ererbte Anlage, die Natur im strengen Sinne, gibt nicht den Menschen, sondern den Wilden oder das Thier. Beim Thiere verschwindet dasjenige, was es sich im Laufe seines Lebens aneignet, gegen dasjenige, was es als ererbte Anlage in fester genereller Gestaltung mitbringt: es kommt auch in physiologischem Sinne als ein fertiges Wesen zur Welt. Beim Menschen verschwindet dasjenige, was er als ererbten Besitz mitbringt, gegen dasjenige, was er sich im Laufe des Lebens aus den überlieferten Schätzen der Gattung aneignet: der Neugeborene besitzt nur ein sehr unvollkommenes Gehirn im Vergleich zu der späteren Entwicklung dieses Organs. Das Leben jedes in der socialen Gemeinschaft lebenden Individuums ist darum ein beständiger Ausgleich zwischen seinen ursprünglichen Fähigkeiten und dem geistigen Gattungsbesitz. Darum ist das Leben des Menschen umso mehr ein langes Lernen, je stärker und reicher die ursprüngliche Anlage des Individuums ist (vergl. oben III, 7 u. 10). Dieser Ausgleich zwischen der individuellen Anlage und dem geistigen Gattungsbesitz wird vor Allem durch die Sprache bewirkt, und

die unermessliche Bedeutung der von ihr vermittelten Wechselwirkung zwischen subjectivem und objectivem Geist wird durch nichts deutlicher, als durch die Thatsache, dass derjenige Mensch, dem durch Mängel seiner physischen Organisation diese Wechselwirkung versagt ist, d. h. der Taubgeborene, sich trotz der reichen und mannigfaltigen Einwirkungen, welche ihm die übrigen Sinne, namentlich das Gesicht, zuführen, nur wenig über den Schwach- oder Blödsinnigen zu erheben im Stande ist, solange ihm nicht durch zweckmässigen Unterricht für die fehlende Wort- und Tonsprache ein Ersatz geschaffen wird. Der Mensch ohne Sprache, d. h. ohne Berührung mit der Gattungsvernunft, ist nur ein thierisches, kein denkendes Wesen, dem Wilden weit nachstehend. Diese Behauptung, deren Richtigkeit der heute in allen Culturländern so entwickelte Taubstummenunterricht und seine grossartigen Ergebnisse fast vergessen machen könnte, wird durch die Auffassung bestätigt, welche in früherer Zeit auch die erleuchtetsten Geister von den Taubstummen hatten. Aristoteles (De animal. hist. IV, 9) und Hippokrates (De carnibus VII, 3) rechnen die Taubstummen einfach zu den Blödsinnigen und erklären selbst die Bildungsbemühungen bei ihnen für nutzlos. Die Beschreibungen heutiger Taubstummenlehrer von dem Wesen des unbelehrten Taubstummen machen dies wohl erklärlich. Er fasst nur den augenblicklichen Eindruck auf; er vermag nichts festzuhalten, nichts zu vergleichen und zu begreifen. Nicht nur intellectuell, auch moralisch fehlt ihm die Gattungsvernunft. Nichts führt so unmittelbar in das Innere der anderen Wesen ein, als die Stimme, der Schrei. Dem Taubgeborenen fehlt diese Brücke. Kein menschliches Wesen ist nach übereinstimmenden Beobachtungen im Allgemeinen mehr in sich abgeschlossen und fühlloser gegen Andere, als der Taubgeborene ohne Unterricht. (Vergl. die Litt. zu III, 6, namentlich Walther, Geschichte des Taubstummenbildungswesens.)

81. Die Wirkungen des objectiven Geistes treten in der Entwicklung des menschlichen Geschlechts theils überhaupt an die Stelle dessen, was in der thierischen Welt die Vererbung erworbener Eigenschaften leistet, theils fügen sie dem, was auch beim Menschen vererbt werden kann, eine ganz ausser-

ordentliche Steigerung hinzu. Denn in der Thierwelt können erworbene Eigenschaften nur innerhalb einer Species und durch die natürliche Geschlechtsfolge auf die Nachkommen überliefert werden, und es bleibt der Fortschritt also an den organischen Zusammenhang der Individuen gebunden. In der Menschenwelt aber erhebt sich mittels des objectiven Geistes über diesen organischen Zusammenhang ein höherer, ideeller, in welchen jedes Individuum unabhängig von seiner Abstammung eintreten kann und dessen es sich als Mittel zu eigener Vervollkommnung zu bedienen vermag. Was ein Mensch gedacht, erfunden, geschaffen und in Symbolen des objectiven Geistes ausgeprägt hat, das bleibt, solange diese Symbole bestehen und verständlich sind, zugänglich für alle Menschen — alle haben eine Art geistiges Miteigentum daran oder können es wenigstens erwerben. Der lichtvolle Gedanke, das erhebende Kunstwerk, die bahnbrechende Erfindung — sie alle sind ein κτῆμα ἐς ἀεί, das oft nach Generationen und Generationen noch seine zündenden Wirkungen übt. Auf dem objectiven Geiste beruht daher die Möglichkeit und die Schnelligkeit des Fortschritts in der Geschichte der Menschheit.

82. Die Thatsache des objectiven Geistes neben dem organischen Zusammenhang der Generationen unter einander bildet die wissenschaftliche Realität dessen, was in volkstümlichen, mythologischen Glaubenslehren als Idee der persönlichen Unsterblichkeit des individuellen Geistes auftritt, und von der dualistischen Psychologie, welche ein blosses Abstractum des Denkens, die Seele (II, 1 u. 38), für ein reales Wesen, eine unkörperliche Substanz nahm, mit vielen nichtigen Scheingründen vertheidigt worden ist. Für denjenigen, welcher gelernt hat, das Leben der organischen Wesen als eine Totalität aufzufassen, innerhalb deren somatische und psychische Vorgänge zwar in Gedanken, aber niemals in Wirklichkeit getrennt werden können, bedarf es einer Widerlegung dieser scholastischen Beweise für die Unsterblichkeit des Individuums ebensowenig, wie es für denjenigen, welcher auf dem Boden der heutigen Naturwissenschaft und ihrer Erkenntniss steht, einer Widerlegung des Wunder- und Dämonenglaubens früherer Jahrhunderte bedarf. Das Leben ist ewig, insofern es sich von

Generation zu Generation durch Befruchtung und Zeugung und Metamorphose seiner Gestalten fortpflanzt. Das Leben ist freilich individualisirt; denn das Keimplasma, die Reproductionszellen, auf welchen die Fortpflanzung beruht, ist in jedem Menschen verschieden. Aber kein menschliches Wesen setzt sich einfach in seinen Nachkommen fort. Die zweigeschlechtliche Fortpflanzung schafft aus der Vereinigung zweier individueller Keime ein neues Wesen, welches die Abstammung zwar nicht verleugnen kann, aber doch niemals einfaches Abbild des einen oder anderen seiner Erzeuger ist (III, 9). Mit dem Leben, welches durch das Keimplasma getragen wird, ist auch der Geist ewig; aber in einem noch höheren Sinne. Im geistigen Leben der Individuen setzen sich nicht einfach nur die Anlagen der Erzeuger fort. Indem das Schaffen und Wirken der Individuen sich im objectiven Geiste verkörpert, gewinnt derjenige, dem diese Verkörperung gelungen ist, die Möglichkeit, durch das, was er war, und mit dem Besten seines Könnens, für eine kürzere oder längere Reihe von Generationen lebendig zu bleiben und fortzuwirken. In zahllosen, unausdenklichen Abstufungen zieht sich diese Continuität des Individuellen, als That, als Gedanke, durch das Leben der Menschheit. Der objective Geist, die lebendige Ueberlieferung, die geschichtliche Erinnerung, die Aufbewahrung der Werke der Kunst, Wissenschaft und Technik — das ist der Ahnensaal unseres Geschlechts. Die individuellen Formen und Träger des Bewusstseins sind vergänglich und wechselnd; aber im Gesammtgeiste erhält sich fort, was irgend Werth hat, behauptet zu werden.

83. Mit Hülfe des objectiven Geistes gewinnt der Mensch ein abgekürztes Verfahren, welches ihm gestattet, Denkthätigkeit und Wahrnehmungsthätigkeit zu verschmelzen und in seinen Wahrnehmungen einfach die von Anderen mühsam aus ihrer Erfahrung entwickelten Gedanken wiederzufinden, statt sie selbst in langer Arbeit entwickeln zu müssen. Aber dies hat auch seine Kehrseite. Indem der Mensch die Gedanken Anderer in den Dingen wiederfindet, an ihnen nur wahrnimmt, was Andere wahrgenommen haben, schliesst er sich zugleich bis zu einem gewissen Grade ab von dem unerschöpflichen

Mutterboden des Erkennens, welcher Anschauung, unmittelbares Erleben der Dinge heisst. Und es ist Zeichen der höchsten geistigen Begabung auf allen Gebieten, sich neben diesem durch den objectiven Geist oder die Geschichte prädestinirten Denken und Wahrnehmen die freie Beobachtung zu erhalten, welche alle überkommene Auffassung nur benutzt, um, zu den Dingen selbst zurückkehrend, an ihnen etwas zu bemerken, was noch Niemand gefunden, Zusammenhänge zu entdecken, an welche kein Anderer je gedacht hat, Formen zu schaffen, welche Niemand vordem geschaut hat.

84. Auf diesem psychologischen Grunde ruht der durch das ganze Leben unseres Geschlechts in hundertfachen Gestalten sich hindurchziehende Kampf zwischen Alten und Jungen, Routine und Genie, Erhaltung und Fortschritt, welcher niemals aufhören und niemals geschlichtet werden kann, weil er in den allgemeinsten Verhältnissen unseres psychischen Wachstums angelegt ist. Denn auch die höchste Stufe des Bewusstseins ist beherrscht von der beständigen Wechselwirkung zwischen Receptivität und Spontaneität, zwischen dem gelehrigen Aufnehmen und Aneignen dessen, was dem Geiste der Vergangenheit angehört, und dem Drange nach selbständiger Gestaltung unserer Gedankenwelt. Nicht nur passive und active Individuen stehen in jedem Zeitpunkte neben einander, auch ganze Völker; und so wechseln auch passive und active Perioden mit einander ab: auf Zeiträume, in welchen die Menschheit völlig unter dem Banne der Vergangenheit zu liegen scheint, folgen Generationen eines stürmischen, jubelnden Vorwärtsschreitens, in denen es den Anschein gewinnt, als sollte Alles von Grund auf neu werden. Das eine wie das andere ist Täuschung. Dem Zeitalter der Stabilität fehlt nicht völlig die treibende Kraft, wenn die Bewegung auch so langsam ist, dass sie dem Stillstand gleicht; dem Zeitalter der kühnsten Neuerung fehlt nicht die Last der Vergangenheit, wenn sie auch im Augenblick des Fluges kaum gefühlt wird. Und so ist auch kein normales Individuum ganz ohne geistige Eigenart, nur Product derer, die vor ihm waren, und keines absolut schöpferisch, nur Eigenes gestaltend.

Zweiter, specieller Theil.

IV. Capitel.

Die Empfindungen.

1. Abschnitt.

Formen und Gesetze der Empfindungen im Allgemeinen.

Volkmann, Psychol. I. Bd. § 32—45, woselbst die ältere Litterat.; George, Die fünf Sinne; Bernstein, Die fünf Sinne des Menschen; Mach, Beiträge z. Analyse d. Empfindungen; Preyer, Die fünf Sinne — Elemente der reinen Empfindungslehre — Naturwissensch. Thatsach. u. Probleme — Die Seele des Kindes; Bain, The Senses and the Intellect; Taine, Der Verstand, III. Buch; Wundt, Phys. Psych. I. Bd. VII. u. IX. Cap. — Vorlesungen, II, III u. f.; Külpe, Grundr. d. Psych. I. Thl. 2. Cap.; Ziehen, Physiol. Psychol., Vorlesg. 4, 5, 6. Viel Werthvolles z. allgem. Theorie der Empfindung und reiche litterar. Angaben in der Monographie von Dessoir, Der Hautsinn, u. bei Vignoli, Della Genesi delle Notizie Sensate.

1. Unter Empfindung verstehen wir nach III, 47 u. 48 einen im Centralorgan auf Veranlassung eines ihm von den peripheren Organen zugeführten Nervenreizes entwickelten Bewusstseinszustand, in welchem ein qualitativ und quantitativ bestimmtes Etwas (Inhalt, Aliquid) zur innerlichen Erscheinung kommt. Dieses wird in der englischen und französischen Psychologie auch als das präsentative oder perceptive Element in der Empfindung bezeichnet.

2. Was hier Inhalt der Empfindung genannt wird, ist ein letztes, unzerlegbares Element der subjectiven Erfahrung, welches wohl physische Antecedentien hat, aber keine psychischen, und darum sich nicht beschreiben und nicht analysiren, sondern nur unmittelbar erleben lässt. In unserem unmittelbaren Bewusstsein, d. h. in der Empfindung selbst, erfahren

wir weder etwas von den physikalisch-chemischen Processen, welche den Reizen zu Grunde liegen, noch von der durch die Reize veranlassten Nervenbewegung, sondern nur eine Aenderung unseres Bewusstseinsinhaltes, einen nach den IV, 26 bezeichneten Richtungen bestimmten Eindruck, welcher mit Bewegungsformen physikalischer und physiologischer Medien keinerlei Aehnlichkeit besitzt (s. II, 27—29). Wo das unmittelbare Erleben einer Empfindungsqualität wegen eines Defectes in der sinnlichen Organisation unmöglich ist (wie bei den Taub- oder Blindgeborenen), können die den sinnlichen Qualitäten entsprechenden Bewusstseinsinhalte auf keine andere Weise erzeugt, sondern nur symbolisch, durch stellvertretende Analogie anderer Erfahrungen, bezeichnet werden (vergl. III, 6).

3. Physiologische Voraussetzung der Empfindungen ist nach II, 10 u. 13 in allen Fällen das sensible Nervensystem, welches in seinen Verästelungen und Ausbreitungen den gesammten Organismus durchzieht und ohne dessen Thätigkeit Empfindungen überhaupt nicht zu Stande kommen können. Allein es sind ganz verschiedene Pfade und Gliederungen der Nervensubstanz, durch welche die verschiedenen Empfindungsarten dem Bewusstsein zugeführt werden. Die eigentlichen Sinnesorgane bestehen aus Nervenbahnen, welche in kurzem Laufe aus dem Centralorgan nach gewissen Stellen des Kopfes führen, wo sie sich, in zum Theil höchst kunstvollen Apparaten (Sensorien), auf kleinstem Raum in mikroskopischer Feinheit ausbreiten. Dagegen erscheinen die Nerven, welche die Empfindungen des Hautsinnes, der Mobilität und der Vitalität vermitteln, in einer unübersehbar grossen Anzahl durch den ganzen Körper und über die ganze Oberfläche desselben verbreitet; und diese Nerven münden durchaus nicht sämmtlich unmittelbar in's Centralorgan, sondern theils in's Rückenmark, theils in den Nervus sympathicus. Aus diesem Grunde gelangt, wie die Erfahrung am gesunden wie am kranken Menschen durchaus bestätigt, immer nur ein verhältnissmässig kleiner Theil der in diesen Nerven erzeugten Reize in's Gehirn und damit zu deutlichem Bewusstsein; und es erklärt sich daraus die Thatsache, dass viele Vorgänge im organischen Leibe nur

in pathologischen Zuständen, d. h. bei abnormer Reizung, Empfindungen erzeugen.

4. Auf der Beobachtung dieser Thatsachen beruht die Eintheilung der menschlichen Empfindungen in sensitive und sensorielle, wobei der Begriff des Sensoriums die strengere Einheitsform des Sinnesorgans bedeutet, während sensitiv alle diejenigen Empfindungen heissen, welche aus Nervenendigungen stammen, die über grössere Regionen der Oberfläche oder des Innern des Leibes vertheilt sind. Vielfach hat man die sensitiven Empfindungen unter dem gemeinsamen Namen des Gefühlssinns zusammengefasst und diesen als den allgemeinen Sinn, welcher die Grundform der Empfindung überhaupt repräsentire, den sensoriellen Sinnen als den speciellen gegenübergestellt, was sich auch biogenetisch rechtfertigen lässt (s. IV, 6). Die Bezeichnung „Gefühlssinn" aber ist vielfach irreleitend und aus diesem Grunde besser ganz zu vermeiden.

5. Die Ursachen der Nervenreize können theils entoperipherisch sein: gewisse rasch sich vollziehende Veränderungen in der Beschaffenheit des Blutes und der Gewebsflüssigkeiten, welche innerhalb des Organismus und im Verlaufe seiner vitalen Functionen entstehen; theils epiperipherische: physikalische oder chemische Einwirkungen auf die Endigungen der Sinneswerkzeuge, welche ausserhalb des Organismus erzeugt werden. Dieser Unterschied wird bedeutungsvoll für die Ausbildung jener Vorstellungen, durch welche wir unserem Leibe eine Mittelstellung zwischen dem Ich und dem Nicht-Ich (der Aussenwelt) anweisen (IX, 54). Wie es aber (nach III, 14 ff.) überhaupt keine völlig scharfe Grenze zwischen äusserer und innerer Wahrnehmung gibt, so auch nicht zwischen Empfindungen, die entoperipherisch, und solchen, die epiperipherisch erregt sind. Wo die Intensität der epiperipherischen Reize zu schwach wird, um noch eine Empfindung zu erzeugen, da bleibt noch der von den Circulations- und Ernährungsvorgängen des betreffenden Organs selbst hervorgerufene entoperipherische Reiz übrig. So ist im Auge, auch ohne dass man irgend einen Gegenstand sieht, doch stets eine Lichtempfindung vorhanden, und ebenso im Ohr, auch wenn keine Schallreize an dasselbe dringen, immer eine Gehörsempfindung. Man empfindet die

Finsterniss, d. h. den Contrast zwischen einzelnen flüchtigen entoptischen Lichtreizen und dem Dunkel des Sehfeldes; und man hört die Stille, d. h. den Contrast zwischen dem entotischen Summen des Ohres und dem Fehlen der äusseren Reize. Auf unserer Stirn oder einem beliebigen anderen Theil der Hautoberfläche fehlt die Empfindung des Sehens und Hörens; in Auge und Ohr ist sie im wachen und bewussten Zustande immer vorhanden, wenn auch als Empfindung geringster Intensität. Ebenso ist es mit dem Tastsinne. Sieht man von allen epiperipherischen Reizungen desselben ab, so besitzt die Haut eine von der Menge und Temperatur des sie ernährenden Blutes abhängige Spannung. Für Geschmack und Geruch gilt Entsprechendes: die Mundflüssigkeit gewährt stets eine gewisse Geschmackserregung; Geschmacks- und Geruchnerven sind warm und allein schon durch die Bewegung des sie ernährenden Blutes afficirt. Diese entoperipheren Reize können sich so steigern, dass sie Empfindungen hervorrufen, welche den durch epiperipheren Reiz erregten ähnlich werden (s. IV, 21). Anderseits erscheinen gewisse Qualitäten, welche wir zur epiperipheren Empfindung rechnen, wie sie durch Reize auf der Hautoberfläche erregt werden (Wärme, Kälte, Druck, Reibung, Stoss), auch unter den Empfindungen, welche entoperipher, in den Systemen der Vitalität und der Muskulatur, erregt werden. Aus diesem Grunde ist die topographische Eintheilung der Empfindungen zu ergänzen durch eine andere, welche die Modalität der Reize zum Eintheilungsgrund nimmt und demgemäss unterscheidet: a) Stossbewegungen: Gehörs-, Berührungs-, Temperaturwahrnehmungen; b) chemische Bewegungen: Geschmack und Geruch; c) Aetherbewegungen: Licht. Der organische Reizungsvorgang in den Endapparaten der sensiblen Nervenfasern, welcher diesen verschiedenen Modalitäten entspricht, kann selbst ein physikalischer oder chemischer genannt werden. Man redet daher auch von mechanischen und chemischen Sinnen und rechnet zu den ersteren den Drucksinn und den Gehörssinn; zu den letzteren den Temperatursinn, Geruchs-, Geschmacks- und Gesichtssinn. Bei den ersteren besteht der Sinnesreiz selbst unzweifelhaft in einer periodischen Bewegung äusserer Medien, und es lässt sich erweisen, dass er als solcher an die Nerven-

enden herantritt; bei den letzteren liegen gewichtige Gründe für die Annahme vor, dass im Sinnesorgane der äussere Reiz in einen aus chemischen Molecularbewegungen bestehenden inneren Reiz umgesetzt wird.

6. In nahem Zusammenhange mit dieser Eintheilung steht die Unterscheidung der Sinnesgebiete in Sinne der Nähe und Sinne der Ferne. Alle Sinnesreize bestehen ihrer objectiven Veranlassung nach in Bewegungen; aber die Sinne der Nähe verlangen, dass das die Empfindung verursachende bewegte Object unmittelbar mit dem reizempfindlichen Theil des Organismus in Verbindung gebracht werde; die Sinne der Ferne begnügen sich damit, dass von demselben eine Bewegung in geeigneten Medien fortgepflanzt werde. Nur Auge und Ohr können in dieser Bedeutung als Fernsinne bezeichnet werden; denn wenn auch beim Geruch die Luft sozusagen als Medium wirkt, welches die Riechstoffe dem Organ zuträgt, so ist doch die materielle Gegenwart des wahrzunehmenden Körpers durch fein zertheilte Masse im Organ und die unmittelbare Berührung nothwendig. Der Hautsinn dagegen vereinigt die Eigenschaften der Sinne der Nähe und der Sinne der Ferne. Er antwortet auf unmittelbare Berührung; aber er wirkt in der Empfindung strahlender Wärme, und bei manchen Thieren auch für Licht (photodermische oder dermatoptische Empfindung) in die Ferne. Er zeigt sich darin, was auch entwicklungsgeschichtlich begründet ist, als das ursprünglichste, noch nicht differenzirte Sinnesgebiet, in welchem die Unterschiede der übrigen noch nicht herausgetreten sind. Empfindlichkeit der Körperoberfläche besteht, soweit thierisches Leben reicht, lange bevor ein nachweisbar gesondertes Nervensystem sich entwickelt hat. Nicht nur die Monere, die bei Berührung ihre Form verändert, auch die Pflanze, die auf einen entsprechenden Reiz ihren Kelch schliesst, besitzt in diesem Sinne Sensibilität.

7. Die Theile des Organismus, aus welchen Empfindungen stammen, lassen sich unter Berücksichtigung der IV, 3 erwähnten Verschiedenheiten der nervösen Structur in drei Gruppen sondern. Wir unterscheiden Organe der Vitalität oder des vegetativen Lebens, welche dem Stoffwechsel dienen; Organe der Mobilität, welche die willkürliche Beweglichkeit des Leibes als

solchen oder einzelner Glieder vermitteln; und Organe der Sensibilität oder Sinnesorgane in engerer Bedeutung.

8. Bei dieser Gliederung ist nur zu berücksichtigen, dass die einzelnen Glieder einander nicht wirklich und unbedingt ausschliessen, sondern vielfach in einander übergreifen. Alle Organe der Sensibilität nemlich stehen mit Organen der Mobilität in unabtrennbarer Verbindung, d. h. sie sind durch geeignete Muskelgruppen beweglich; und dasselbe gilt wenigstens von einer Anzahl der Organe der Vitalität (Respiration, Alimentation, Secretion und Sexualität), soweit die in ihnen sich abspielenden Processe auf mechanischen, nicht chemischen Vorgängen beruhen. Und umgekehrt erscheinen wiederum alle Sinnesorgane (soweit nicht ihre specifischen Functionen in Frage kommen) als Theile der allgemeinen Vitalität des organischen Leibes, in welche sie durch eine grosse Anzahl sensibler Nervenendigungen eingereiht sind. Beides aber ist, wenigstens in den Organen der eigentlichen Sensibilität, von einander trennbar. Beim normalen Sehen und Hören werden unserem Bewusstsein nur Licht-, Farbe- und Toneindrücke zugeführt; Farbe und Ton werden empfunden, nicht Zustände des Auges und des Ohres. Wenn sich Organempfindungen in die Empfindungen der Inhalte, die das Organ vermittelt, einschieben, so werden sie als Störungen betrachtet. Nur manche von diesen Organempfindungen (insbesondere gewisse aus den Muskeln der betreffenden Organe stammende Empfindungen) sind zugleich für die bestimmtere Ausbildung der dem betreffenden Organ entsprechenden Sinnesinhalte bedeutungsvoll.

9. Je mehr in einer Gruppe von Empfindungen nur die Zustände des empfindenden Organs selbst zum Bewusstsein kommen, umso geringer ist der in ihr sich darbietende Inhalt (das präsentative Element), und umso geringer ihre Bedeutung für die Erkenntniss der Aussenwelt. Und je mehr die specifischen Organempfindungen zurücktreten, umso stärker wird der präsentirte Inhalt und umso mehr wächst auch seine intellectuelle Bedeutung (vergl. III, 71). In dieser Beziehung stehen die aus der Vitalität stammenden Empfindungen am tiefsten, die Empfindungen des Auges und Ohres am höchsten; während die Empfindungen der Locomobilität und der niederen Sinne

in wechselnden Combinationen eine Mittelstellung einnehmen (IX, 50).

10. An der Empfindung als Gesammtvorgang sind nach dem Bisherigen zu unterscheiden: 1. der Reiz oder Erreger, — ein mechanischer Vorgang ausserhalb des Nervensystems; 2. die durch den Reiz veranlasste Nervenerregung, ein physiologischer Process, welcher sich selbst in drei Gliedern vollzieht: Aufnahme des Reizes durch die sensible Nervenbahn, entweder durch unmittelbare Application an irgend einer Stelle ihres Verlaufs oder durch die Endapparate der sensiblen Nervenbahnen; Leitung der in diesen hervorgebrachten Erregung nach dem Centralorgan, und Auslösung der dort angesammelten potentiellen Energie. Die Gesammtheit dieser physiologischen Vorgänge wird von Manchen auch als der psychophysische Process bezeichnet; 3. ein psychischer Vorgang: die innere Wahrnehmung des in's Centralorgan gelangten Reizes als ein bestimmter Bewusstseinsinhalt, ein Aliquid, und Projection dieser Erregung an die periphere Stelle, an welcher der Reiz auf die sensible Nervenbahn traf und — unter Umständen — darüber hinaus in den umgebenden Raum (IV, 7—9). Dies ist die Empfindung im engeren oder rein psychologischen Sinne (III, 47—48).

11. Nervenerregung und Empfindung werden in der neueren französischen und englischen Psychologie als Impression und Sensation unterschieden. Die Trennung zwischen beiden wird durch die Thatsache nahegelegt, dass wir in gewissen Fällen (bei schwachen Reizen, bei continuirlich wirkenden Reizen, bei fehlender Aufmerksamkeit) Nervenerregung ohne begleitende Empfindung constatiren können. Die Erweiterung des Begriffes Sensation oder Empfindung in dem Sinne, dass er nicht bloss die aus äusserer Reizung hervorgehenden Bewusstseinsphänomene, sondern alle dadurch in organischer oder nervöser Substanz hervorgebrachten Veränderungen und Erregungen bezeichnet, ist nur im physiologischen Sprachgebrauche statthaft, muss in der Psychologie jedoch zu Verwirrungen führen (s. u. IV, 43). Aber auch in einem anderen Falle zeigt sich der psychophysische Process deutlich als ein Compositum mehrerer Factoren. Er kann nur dann zur Empfindung werden, wenn die Function

des peripherischen Apparates (des Sinnesorgans), der Leitungsbahn (des Sinnesnerven) und der zu dem betreffenden Sinnesapparat gehörigen Gangliengruppe der Hirnrinde unversehrt ist und normal functionirt. Die Erfahrung zeigt Störungen des psychophysischen Processes aus dreierlei Ursachen: pathologische Veränderungen der peripheren Apparate, Degenerationen des leitenden Nerven und Störungen der zugehörigen Centraltheile. Und diese centralen Störungen selbst zeigen zwei Formen, welche der im folgenden Absatz gemachten Unterscheidung eines passiven und eines activen Moments in der Empfindung entsprechen, d. h. sie betreffen entweder die Umsetzung eines centripetal geleiteten Nervenreizes in einen Bewusstseinszustand, oder die Auffassung und Deutung dieses Bewusstseinszustandes durch die Spuren älterer, vorangegangener Eindrücke ähnlicher Beschaffenheit.

12. Auch an der Empfindung im engeren, rein psychologischen Sinne ist ein Zweifaches zu unterscheiden: nemlich ein passives und ein actives Moment, Receptivität und Spontaneität (s. oben III, 6). Auf welche Weise unsere Centralorgane von äusseren Reizen durch Vermittlung von unseren Sinnesorganen erregt werden, das ist zunächst lediglich durch die Beschaffenheit der Reize und die Beschaffenheit der Sinnesorgane bestimmt. Es versteht sich von selbst, dass die Erregung des Centralorgans sich zunächst danach bestimmt, welche äussere Reize und in welcher Umbildung durch die aufnehmenden Nervenapparate ihm zugeführt werden. Aber diese Aufnahme, Umbildung und Fortleitung der Reize liefert doch stets nur das Rohmaterial für diejenigen Transformationen, welche durch die cerebrale Thätigkeit vorgenommen werden und deren Resultat dann im Bewusstsein als fertige Empfindung erscheint. Denn einerseits ist das Bewusstsein kein einfaches Spiegelbild von Dingen oder Vorgängen, die ausser ihm fertig dalägen und nun durch die Empfindung gewissermaassen nur einfach von aussen nach innen, in das Bewusstsein hinein, versetzt würden; sondern es ist, wie früher schon allgemein ausgesprochen wurde, durchaus Spontaneität, d. h. eine Thätigkeit des Vergleichens und Beziehens. Anderseits gibt es im normalen Verlaufe des psychischen Lebens schlechterdings keine

völlig einzelnen, für sich bestehenden und isolirten Empfindungen, Sensationspunkte, sondern durchaus nur Empfindungsreihen, Sensationscontinua. Die sogen. einfache oder reine Empfindung ist eine Abstraction. Dies gilt nicht nur von der Empfindungsthätigkeit überhaupt, in dem Sinne, dass fortwährend im wachen Zustande unsere sämmtlichen Sinnesorgane in Thätigkeit sind und uns eine Mannigfaltigkeit von Reizen zugleich und durch einander zuführen, von welchen freilich immer nur ein Theil in bewusste Empfindung umgewandelt wird; es gilt auch von den Empfindungen jedes einzelnen Gebietes. Es ist unmöglich, Farbe oder Licht überhaupt wahrzunehmen; wir können nur ein Nebeneinander von verschiedenen Farben, von abgestuften Lichtern, damit aber auch Grenzen, Linien, Formen wahrnehmen; es ist ein mindestens sehr unwahrscheinlicher Fall, dass wir nur einen einzigen momentanen Ton und nicht vielmehr eine Reihe von Schalleindrücken empfangen. Es ist der Irrtum aller Irrtümer auf psychologischem Gebiete, zu meinen, dass sich unsere Bewusstseinsentwicklung genetisch aus dem aufbaue, was die Analyse als einfaches Element kennen lehrt. Gegeben ist uns ursprünglich immer ein Complex, und der wirkliche Hergang ist nicht der Aufbau dieses Complexes aus seinen Elementen, sondern die Zerlegung dieses Complexes in seine Theile. Das Ganze geht im Leben den Theilen voran; nur in der Wissenschaft ist es umgekehrt. Darum lernt das Kind durch Anschauungsunterricht, der Erwachsene durch analytischen. Jede im Leben vorkommende Empfindung ist das Resultat einer Vergleichung, einer Verbindung von einer Mehrheit gegebener Elemente, welches Resultat niemals allein von der Beschaffenheit der einzelnen Erregung, sondern immer auch von einer Mehrzahl anderer Eindrücke abhängig ist, zu denen die einzelne Empfindung in Beziehung gesetzt wird. Dies müssen nicht nur gleichzeitige Eindrücke sein. Denn das Bewusstsein ist ja zugleich Gedächtniss, Fähigkeit zur Wiederbelebung vergangener Eindrücke; und dies ist ein weiterer Grund dafür, dass wir in keiner Empfindung, welche nicht die erste ihrer Art ist, bloss das passive Gegenbild des Reizes und der psychophysischen Erregung haben. Jede enthält, untrennbar mit dem unmittelbar Gegebenen ver-

schmolzen, die Erinnerungsbilder ähnlicher oder identischer Eindrücke, welche den zugeführten Bewusstseinsinhalt klären, verdeutlichen, bestimmen und sondern, und zwar in der Form der Empfindung selbst (III, 59, 60, 73; VIII, 37).

Vergl. Höffding, Psychol. V B, 1; Natorp zu Stumpf's Tonpsychologie; Preyer, Elem. d. reinen Empfind.-Lehre u. Naturwiss. Thats. u. Probl. S. 126. Dies wird insbes. auch in der neueren anglo-amerikan. Psychologie betont: vergl. Sully, Outlines, Chap. VII; Ward, Psychol. S. 45—46; James, T. I, Chap. XIII; T. II, Chap. XVII u. S. 134—144; Bradley, Logic, Book I, Chap. II.

13. Diese Spontaneität oder Activität des Bewusstseins in der Empfindung wird (wenigstens was das Seelenleben des Menschen angeht) unwiderleglich durch die Thatsache bewiesen, dass die Umwandlung der äusseren Reize in eine geordnete Empfindungswelt, welche dem entwickelten Bewusstsein so selbstverständlich ist und ganz ohne Zuthun von seiner Seite vorzugehen scheint, von dem Menschen erst gelernt werden muss; dass dazu, wie die Erfahrungen an Kindern und Menschen mit angeborenen, aber später geheilten Sinnesdefecten zeigen, der Besitz normaler Sinneswerkzeuge allein noch nicht genügt, sondern dass erst durch die Häufung und Verschmelzung, die Sonderung und Vergleichung der Eindrücke, das anfängliche Chaos sich in einen Kosmos verwandelt. Man muss sich nur vor zwei Täuschungen hüten, welche in der neueren Psychologie vielfach erfahren worden sind, und eine zum Theil verhängnissvolle Rolle gespielt haben. Aus der Thatsache, dass es keinen völlig ungeformten Stoff im Bewusstsein gibt, weil es niemals bloss einen einzigen, völlig für sich stehenden Reiz geben kann, und weil niemals die Spontaneität des Vergleichens fehlt, welche zum Wesen des Bewusstseins gehört, folgt nicht, wie manchmal gelehrt worden ist, dass wir gar nicht absolute Inhalte, sondern nur Beziehungen, Unterschiede, Veränderungen empfinden. Vor aller Beziehung muss etwas gegeben sein, was bezogen wird. Der Inhalt dessen, was unterschieden wird, kann nicht aus der Unterscheidung entspringen; die Identität des Inhalts nicht aus der Auffassung der Identität (s. oben III, 5, 11 f.). Ferner hat man sich davor zu hüten, jene Vorgänge primärer Unterscheidung und Ver-

gleichung in der Empfindung schon mit der Urtheilsfunction zu identificiren, welche hierin allerdings dem Keime nach steckt, aber erst auf höherer Stufe der Entwicklung selbständig hervortritt und jederzeit eine Denkoperation ist, kein Vorgang der unmittelbaren sinnlichen Wahrnehmung. Man kann das Mannigfaltige eines Sensationscontinuums vollkommen deutlich in der Empfindung auffassen, ohne zugleich den Inhalt, welcher uns in dieser Form unmittelbar gegeben ist, in Urtheilsacten auseinanderzulegen, was gewiss eine weitere Verdeutlichung dieses Inhalts bewirkt, aber nicht mehr in der Form der sinnlichen Wahrnehmung, sondern in der Form des Vorstellens und Denkens (s. oben III, 60, 61). Wer etwa geneigt sein sollte, diese Thatsache zu bestreiten und das Sinnesurtheil für gleich ursprünglich zu halten wie die Sinnesempfindung, der braucht nur an die Phänomene des elementaren Geschmackes erinnert zu werden (VI, 53 ff.). Hier ist die intuitiv-sinnliche Auffassung einer Mannigfaltigkeit von Reizen als solcher, ohne Dazwischentreten von Urtheilen, die Hingebung an den Inhalt des Empfundenen, gerade die Bedingung, unter welcher allein die Phänomene des Gefallens zu Stande kommen können. Diese sind Gefühlsphänomene und, ob sie zu den Urtheilen: dies gefällt; dies missfällt! verarbeitet werden, offenbar ein gleichgültiger Nebenerfolg.

14. Die moderne Psychologie hat diesen völlig klaren, schon von Fechner (Psychophys. II, 86) hervorgehobenen Sachverhalt vielfach verdunkelt. Indem sie in den sogen. psychophysischen Untersuchungen darauf ausging, die Leistungsfähigkeit unserer Sinnesorgane für die Aufnahme verschieden abgestufter Reize genau zu bestimmen — eine Bestimmung, welche selbstverständlich nicht anders als mit Zuhülfenahme der vollständig entwickelten Urtheilsfunction vorgenommen werden konnte (d. h. mittels bewusster Vergleichung von Unterschieden der Qualität und Intensität verschiedener Empfindungen) und unter Zuhülfenahme künstlicher experimenteller Bedingungen —, hat sie den Schein erweckt und nicht immer sorgfältig genug abzuwehren sich bemüht, als sei eine derartige Beurtheilung unserer Empfindungen, oder als sei das Sinnesurtheil so ursprünglich wie die Empfindung selbst; als gehöre

das Urtheilen überhaupt in die Reihe der primären Vorgänge. Ja, man ist soweit gegangen (insbesondere Brentano und seine Schule), den einfachen Act des Wahrnehmens schon in die Kategorie des Urtheils zu erheben, als Existenzialurtheil zu bezeichnen und dieser Fiction zu liebe eingliedrige Urtheile zu construiren, welche keine functionelle Verbindung zwischen zwei Gedankenelementen, sondern nur Anerkennung oder Glauben, das Fürwahrhalten einer Wahrnehmung ausdrücken sollen. In allen diesen Fällen findet eine Uebertragung eines an sich ganz anders gearteten Processes in die uns geläufige reflexionsmässige Form statt, welche man damit nicht entschuldigen darf, dass man sagt, solche Ueberlegungen gehen unbewusst von statten; denn damit ist ja schon das Geständniss ausgesprochen, dass diese Reflexionen in Wirklichkeit gar nicht existiren (XI, 69—71).

Wundt, Vorlesungen, 2. Aufl. Nr. VII. Vor Allem Böhmer, Physiolog. Theorie der Sinneswahrnehmg. S. 355 ff.; Riehl, Kriticismus, II, 1, 1. Abschn. Cap. 3; James, II, Chap. XVII.

15. Die durch spontane Thätigkeit des Bewusstseins ergänzte, geklärte und verdeutlichte Empfindung wird zum Unterschiede von dem durch Reiz und psychophysische Erregung zugeführten Rohmaterial sinnliche Anschauung und sinnliche Wahrnehmung genannt. Die Entwicklung des durch die Sinne vermittelten Verkehrs eines individuellen Bewusstseins mit der Aussenwelt stellt sich demgemäss als der Process einer fortgehenden Erhebung und Umbildung des Empfindungsmaterials in Anschauung und Wahrnehmung dar. Die englische und französische Philosophie gebraucht für diese Phänomene die Ausdrücke „Perception“ oder „Présentation“; weit verbreitete Richtungen der deutschen Psychologie wenden das Wort Vorstellung auf alle Bewusstseinsinhalte an, welche eine Combination von Empfindungen, als nicht weiter zerlegbaren Bewusstseinselementen, enthalten. Indessen bedeutet dies eine Entwerthung des Begriffes Vorstellung und eine Verwischung der Unterschiede von primären und secundären Gebilden (III, 56, 60). Denn sowenig bei der entwickelten Sinneswahrnehmung die Mitwirkung secundärer Gebilde geleugnet werden kann (VIII, 36, 37), sowenig darf man doch darauf das Hauptgewicht legen,

wenn ein actueller sinnlicher Reiz vorhanden ist, welchem das Bewusstseinsphänomen correspondirt. Sowohl der Begriff der Perception als der Wahrnehmung gehen auf die subjective Thätigkeit und auf das ihr entsprechende psychische Gebilde zugleich. Will man die erstere speciell bezeichnen, so empfiehlt sich der Terminus Apperception, über welchen VII, 37, Anmerkg., zu vergleichen.

16. Das Zusammenwirken der psychophysischen Receptivität mit der Spontaneität des Bewusstseins in der Sinneswahrnehmung ergibt sich auch von der Kehrseite aus durch die Formen der gestörten Sinneswahrnehmung, d. h. die Illusion. Illusion heisst ein Bewusstseinsphänomen, welches als Sinneswahrnehmung auftritt, aber keine Wahrnehmung enthält, d. h. sich nicht in Uebereinstimmung mit den wirklich gegebenen Reizen befindet. Es ist zu unterscheiden von der Hallucination, welche keine Sinneswahrnehmung ist, sondern eine Vorstellung, jedoch für eine unmittelbare Wahrnehmung gehalten wird. Hallucination ist die Illusion der secundären Stufe (VIII, 7). Die Illusion zeigt nun zwei verschiedene Formen, welche den beiden in der Sinneswahrnehmung zusammenwirkenden Factoren entsprechen: sie entsteht entweder aus einer Störung, Ueberreizung, Atrophie oder sonstigen Veränderung des aufnehmenden Sinnesorganes, wodurch die Reize in einer abnormen Weise modificirt werden; oder sie entsteht durch eine solche psychische Formung und Deutung unvollständig aufgenommener oder nicht genügend in das Sensationscontinuum aufgenommener Reize, welche einen strengeren Vergleich mit dem wirklich Gegebenen nicht aushält.

17. Die Empfindungslehre bildet ein Grenzgebiet, auf welchem drei verschiedene Wissenschaften: Physik (oder Chemie), Physiologie und Psychologie sich berühren. Physik und Chemie haben die Beschaffenheit der äusseren Reize festzustellen, welche den verschiedenen Arten der Empfindung entsprechen; die Physiologie untersucht die Eigentümlichkeiten der organischen Structur, welche dieselbe zur Aufnahme der Reize geschickt machen, und die Vorgänge der Erregung und Leitung in den Nervenfasern und Nervenzellen; die Psychologie endlich untersucht die durch Reiz und psychophysischen Process entstehenden

Bewusstseinserscheinungen als solche, stellt die Verhältnisse zwischen ihnen und den correspondirenden Vorgängen in der äusseren Natur und im Organismus fest, beschreibt die psychischen Merkmale der einzelnen Empfindungsarten. Daran schliessen sich als weitere Aufgaben die Untersuchung, wie durch den im Vorstehenden bezeichneten Process die complexen Empfindungsinhalte, welche das entwickelte Bewusstsein aufweist, aus einfacheren Elementen erwachsen; die Feststellung der Gesetze, nach welchen die Qualitäten der einzelnen Empfindungsgebiete zu unterscheiden und zu vergleichen sind; und endlich die Prüfung der Wichtigkeit, welche die verschiedenen Sinnesgebiete für die Entwicklung des Bewusstseins haben.

Vergl. SCHWARZ, Das Wahrnehmungsproblem. Ferner namentlich Böhmer's Schriften z. Theorie der Sinneswahrnehmung. S. d. Index.

18. Die Feststellungen, welche in neuerer Zeit Physik und Physiologie in Bezug auf die Beschaffenheit der Reize und des psychophysischen Vorganges gemacht haben, zeigen zwischen diesen physischen Vorgängen und den correspondirenden Bewusstseinserscheinungen jene tiefe Kluft, jene μετάβασις εἰς ἄλλο γένος, wie sie nach den vorausgegangenen Erörterungen (s. oben II, 27—29 u. IV, 2) überhaupt den Uebergang vom Physischen in's Psychische charakterisirt. Denn die Physik zeigt als objectives Gegenbild der Empfindungsmodalitäten und ihrer specifischen Qualitäten durchaus nur quantitative Verhältnisse, und zwar niemals statische Zustände, sondern nur verschiedenartige, mit einer gewissen Geschwindigkeit ablaufende Bewegungen verschiedener physischer Medien (Aether, Luft, chemische Substanzen, die organischen Flüssigkeiten und Gewebe) und die Physiologie als psychophysische Voraussetzung der verschiedenen Modalitäten der Empfindung die verschiedengeartete Reizbarkeit der Nervensubstanz in den Sinnesorganen und den zugehörigen Bezirken der Grosshirnrinde, welche man seit Johannes Müller die specifische Energie der Sinnesnerven nennt. Diese kann ihrem Wesen nach ebenfalls nichts anderes sein als die Fähigkeit, bestimmte Formen physischer Bewegung aufzunehmen und in Nervenerregung zu übersetzen.

19. In der Weise, wie der Begriff der specifischen Energie oft verstanden und im Dienste eines reinen Subjectivismus und

Phänomenalismus ausgenützt worden ist, unterliegt er freilich schweren Bedenken. Man stellte die specifische Energie der Sinnesnerven den äusseren Reizen gegenüber, welche die Empfindungen vermitteln und nicht-specifisch sein sollten. Jeder Reiz (so hat man das Gesetz auch formulirt), der überhaupt wirkt, wirkt nicht mit seinen Qualitäten, sondern die Wirkung hängt lediglich ab von der inneren Einrichtung der getroffenen Nervengruppe. Jegliche Reizung der Drüsennerven bewirkt nur Secretion; jede Reizung der Muskelnerven Zuckung oder Bewegung; jede Reizung von Empfindungsnerven eine Empfindung derjenigen Modalität, die in den betreffenden Nerven präformirt ist. Das ist doch nur theilweise richtig. Nirgends, wenigstens im Gebiete der eigentlichen Sensibilität, sind die Nerven im Stande, einen von aussen kommenden Reiz unmittelbar aufzunehmen und in specifische Empfindungsinhalte zu verwandeln. Dies geschieht vielmehr durch eigentümliche Endapparate, welche der Beschaffenheit des aufzunehmenden Reizes auf das Genaueste angepasst und durch die neuere Anatomie und Physiologie in ihrem Bau und ihrer Function sorgfältig studirt worden sind. Nur die durch den Reiz in den Endapparaten hervorgebrachten Wirkungen oder Transformationen vermögen die an den Endorganen haftenden Nervenfasern in Erregung zu bringen. Die Thätigkeit der sensiblen Nerven, vorzugsweise der eigentlichen Sinnesnerven, ist nicht sowohl die Vermittlung zwischen Centralorgan und Aussenwelt, sondern nur die zwischen Centralorgan und Endorgan und die centripetale Leitung der dort hervorgebrachten Erregungen. Die specielle Beschaffenheit der Organe, in welche die Sinnesnerven einmünden, ist aus ihren Leistungen nicht zu eliminiren, sondern diese Organe sind der Beschaffenheit der äusseren Reize angepasst und für das Zustandekommen der Empfindung wesentlich. Sie verstärken die Wirksamkeit der Reize und machen den zu ihnen gehörigen Nerven für Reize empfindlich, denen er bei directer Reizung ganz unzugänglich gewesen wäre. Zahlreiche Versuche haben erwiesen, dass Reize, welche durch Vermittlung der peripheren Sinnesapparate bestimmte Empfindungen auslösen, bei directer Application auf irgend welche Nervenfaser ganz unwirksam sind. Dies gilt auch ebenso von

dem Verhältnisse jeder Gruppe von Sinnesnerven zu den Theilen des Centralorgans, genauer der Grosshirnrinde, in welche sie münden. So sicher es ist, dass die Integrität und Functionsfähigkeit dieser Theile eine unerlässliche Bedingung für die Entstehung der Empfindungen ist, so kann doch kein Beweis dafür erbracht werden, dass die Unterschiede der Empfindungen unter sich lediglich auf einer Verschiedenheit centraler Elemente beruhen. Im Gegentheil muss bedacht werden, dass die wunderbar kunstvolle Anlage der Sinnesapparate unter dem Gesichtspunkte der Evolution und des organischen Werdens ganz unverständlich wäre, wenn man mit J. Müller und seinen Anhängern die entscheidende Ursache der Empfindungsmodalitäten in die Hirncentren und ihre für jede Modalität und Qualität specifische Function verlegen wollte.

20. Ferner: Nicht jeder Reiz, welcher überhaupt auf ein sensibles Endorgan trifft, genügt schon, um dasselbe zur Entfaltung seiner specifischen Energie zu veranlassen; er muss dazu vielmehr eine bestimmte Intensität und Qualität besitzen, welche keineswegs unendlicher Abstufung fähig ist, sondern sich für jedes Sinnesgebiet innerhalb angebbarer Grenzen bewegt. Mit anderen Worten: Die sensiblen Endapparate des Organismus sondern aus der Welt der sie umgebenden Reize bestimmte aus, welche ihrer Empfänglichkeit angemessen sind und von ihnen in psychische Elemente umgebildet werden. Den Eigentümlichkeiten der Empfindung also entsprechen verschiedene Anordnungen und Bewegungsformen der umgebenden stofflichen Welt; und die Differenzen dieser materiellen Vorgänge erscheinen da, wo wir uns von denselben eine etwas genauere Vorstellung zu machen im Stande sind, wie bei Ton und Licht, so ungeheuer — das Tonreich zwischen 16 000 und 40 000 Schwingungen, das Lichtreich zwischen 400 und 900 Billionen Schwingungen in der Secunde —, dass einigermaassen begreiflich wird, wie die (physikalische) Analogie zwischen Ton und Licht in der Empfindung verschwindet und sie als völlig getrennte Qualitäten erscheinen. Jedenfalls folgt soviel: Was und wie empfunden wird, ist niemals ausschliesslich von der Beschaffenheit des aufnehmenden Apparates, sondern jederzeit zugleich von der Beschaffenheit der aufzunehmenden

Reize abhängig. Nur Aetherschwingungen von bestimmter Wellenlänge erregen das Auge; nur Luftschwingungen von bestimmter Zahl in gegebener Zeit erregen das Ohr; schmecken lassen sich nur flüssige, riechen nur gasförmige Substanzen. Mit anderen Worten: Die sogen. specifischen Energien sind auf Reize einer bestimmten oder adäquaten Beschaffenheit und nur auf diese eingerichtet; es besteht ein teleologischer Zusammenhang zwischen Vermögen und Reiz. Der Sinn dieses Ausdruckes kann aber auf dem Boden unserer heutigen Weltanschauung nicht zweifelhaft sein, welche die Teleologie nur als Ergebniss des gesetzmässigen Zusammenwirkens der Naturkräfte, der Anpassung vorhandener Formen und Combinationen an die umgebenden Medien, der Umbildung des Bestehenden durch die Summation kleinster Wirkungen und durch die Auslese der günstigen, den Bestand und die Leistung einer Combination sichernden, Abänderungen erklärt. Die empfindenden Organe sind nicht von irgend einer zwecksetzenden Thätigkeit zur Aufnahme bestimmter Reize eingerichtet; sie antworten auch nicht eigensinnig und wahllos auf jeden Reiz mit ihrer specifischen Leistung: die Welt der physikalisch-chemischen Reize hat sich durch fortgesetzte Einwirkung auf das Protoplasma im Zusammenhang der organischen Entwicklung die Organe, welche diesen Reizen entsprechen und eine Abbildung derselben ermöglichen, selbst geschaffen. Die Entwicklungsgeschichte der Sinnesorgane bei den Lebewesen liefert die Illustration zu dieser Behauptung. Die Sinnesorgane der lebenden Wesen sind nichts anderes als bestimmte Gattungen von Reizen, übersetzt in Structur und Function von thierischem Protoplasma. Damit correspondirt eine Anschauung, zu welcher die Embryologie immer bestimmter zu gelangen scheint: die sensiblen Nerven endigen nicht, wie man gewöhnlich zu sagen und zu denken pflegt, im Oberflächenepithel, sondern sie wurzeln vielmehr in ihm; sie wachsen nicht aus dem Centralorgan heraus, sondern in dasselbe hinein (III, 46). Damit bricht der alte Phänomenalismus zusammen, welchem über dem Subjectiven der Empfindung das Objective abhanden gekommen war. Die sinnlich wahrnehmbare Welt ist keine Phantasmagorie, sondern ihr Schein ist aufgebaut aus Elementen der-

selben Wirklichkeit, welche sie spiegelt; denn das Protoplasma selbst, welches unter der Einwirkung von Reizen im Laufe langer Zeiträume sich zu Sinnesorganen gestaltete, entstammt dem allgemeinen Zusammenhang der Wirklichkeit. Würden seine Eigenschaften andere sein, so würde es vielleicht für andere Formen des Reizes Plasticität erwiesen haben und das ganze sinnliche Weltbild eine verschiedene Gestalt empfangen haben. Es ist Thatsache, dass wir bei manchen Thieren Sinnesorgane finden, reichlich mit Nerven ausgestattet, deren Structur keine Analogie mit unseren Sinnen bietet und deren Function wir nicht erklären können. Sollte dies nicht zu der Annahme berechtigen, dass auf gewissen Punkten der organischen Entwicklungsreihe das Plasma für Reizformen empfänglich gewesen ist, für welche der Mensch unzugänglich ist, und dass die Grenzen der menschlichen Empfindung nicht Grenzen der Empfindung überhaupt darstellen? Anderseits ist sicherlich schon von dem Werden jener psychophysischen Organisation, welche heute dem Menschen eigen ist, die Spontaneität des Bewusstseins nicht völlig abzutrennen. Schon in den Anfängen seiner Entwicklung wird das Bewusstsein nicht nur von aussen gemacht — es wirkt auch nach aussen. Zum Mindesten durch den Act der Aufmerksamkeit. Die Feinheit nervöser Structur, welche beispielsweise Auge und Ohr des Menschen zeigen, ist sicherlich nicht nur von den Reizmitteln des Milieu erschaffen worden — denn es kann wohl keine Frage sein, dass die Qualitätsempfindlichkeit dieser beiden Organe für Tonhöhen und Farbennüancen viel feiner ausgebildet ist, als man nach der Beschaffenheit der in der Natur vorhandenen und regelmässig wirkenden Reize vermuthen sollte —, sondern durch die Aufmerksamkeit auf ungewöhnliche, fremdartige, ebendarum aber umso interessantere Reize allmählich herangezogen worden. Sie ist, ebenso wie die ihr correspondirenden Reize, zum Theil wenigstens ein Artefact der Cultur (V, 169; III, 48 f.).

Auch hier ist bezüglich der Grundanschauung auf Spencer zu verweisen. Vergl. Riehl, Kriticismus, II, 1, 1. Abschn. 1. Cap.; Besser, Was ist Empfindung? u. Das der Menschheit Gemeinsame (Anhang); Gaule, Was ist unser Nervensystem? Ferner reiches entwicklungsgeschichtliches Material bei Grant Allen, Der Farbensinn; Jourdan, Die Sinne u. Sinnes-

organe der niederen Thiere, u. LUBBOCK, Die Sinne der Thiere. Vergl. auch VIGNOLI, Peregrinazioni Psicologiche, S. 207 ff.: Della Genesi delle Notizie sensate, u. zur Kritik GURNEY, Power of Sound, Chap. I, § 12 ff.

21. Einige Sinnesnerven (insbesondere der Seh- und Hörnerv) scheinen empfindlich auch für Reize nicht-specifischer Art, wenn dieselben einen bestimmten Intensitätsgrad übersteigen, und beantworten sie mit Empfindungen, welche dem Gebiete ihrer Modalität angehören. Solche Reize heissen nicht-normal oder inadäquat. Es fehlt bei ihnen die vollständige Funtionsbeziehung zwischen Empfindung und Reiz, welche die adäquaten Reize auszeichnet. Man kennt beim Auge Druck auf den Augapfel, mechanische oder galvanische Reizung des Nervus opticus, ebenso Andrang oder Absperrung des Blutes vom Organ; beim Ohre ebenfalls galvanische Reizung des Nervenstammes, pathologische Entartungen, die auf letzteren drücken, als solche inadäquate Reize. Ob es irgend eine Erregung der Geschmacks- und Geruchsnerven gebe ausser der normalen chemischen durch flüssige und gasförmige Substanzen, z. B. durch den elektrischen Strom oder durch mechanischen Druck, ist durchaus fraglich und wahrscheinlich zu verneinen. Denn als sicher darf bezeichnet werden, dass mechanische Reizung der Zunge und Nase niemals Geschmacks- bezw. Geruchsempfindungen zur Folge hat, und dadurch wird mindestens sehr wahrscheinlich, dass auch die wohl nicht mehr zu bezweifelnde Erregung von Geschmacks- und Geruchsqualitäten durch den galvanischen Strom auf adäquaten Reizen, nemlich auf Producten der Elektrolyse, beruht. Es werden ja auch gerade die beiden chemischen Constitutionen geschmeckt, die aus der Elektrolyse hervorgehen, nemlich sauer und alkalisch. Selbst die oben erwähnten Fälle der Erzeugung von Licht- und Tonempfindungen durch inadäquate Reize haben sich bei genauerer Prüfung als zweifelhaft erwiesen. Es ist nicht ausgeschlossen, dass es sich hier um combinirte Reizvorgänge handelt, innerhalb deren eine adäquate Reizung thatsächlich, wenn auch versteckterer Weise, wirksam ist: indem Erschütterung des Schädels Schallwellen, die mittels Knochenleitung dem Hörnerven zugeführt werden, und Erregung des in den Augenmedien vorhandenen Aethers Lichtwellen erzeugt. Manche Er-

scheinungen der sogen. inadäquaten Erregung dürften sich auch als Fälle ungleichartiger Mitempfindung verstehen lassen (s. u. IV, 22 u. 23). Jedenfalls weisen alle aus nicht adäquaten oder nicht vollkommen adäquaten Reizen hervorgehenden Empfindungen grosse Einförmigkeit, Monotonie, Zusammenhangslosigkeit und Mangel an Formelementen auf und sind für den Aufbau des Bewusstseins theils werthlos, theils als abnorme und pathologische Processe direct schädlich.

Vergl. Dessoir's sorgfält. krit. Untersuchung in d. Abhandlg. über den Hautsinn.

22. Während die Annahme, dass verschiedene Reize den nemlichen Sinnesnerven zu erregen vermögen, völlig hypothetisch geworden ist, bleibt die Thatsache bestehen, dass unter Umständen der nemliche Reiz auf verschiedene Sinnesgebiete wirkt und zugleich qualitativ verschiedene Empfindungen hervorruft. So gibt es Lichtreize, welche zugleich vom Hautsinn aufgenommen und in Wärmeempfindungen umgebildet werden; Schallreize, welche daneben vom Auge als Schwingungen des tönenden Körpers gesehen und vom Hautsinn als Schwirren oder als reflectirte Luftwellen empfunden werden; Geschmacks- und Geruchsreize, welche zugleich Erregungen des Hautsinnes sind u. s. w. Aber dies sind vereinzelte Grenzfälle, welche das oben formulirte Gesetz der specifischen Energie nicht umstossen, sondern vielmehr als Ausnahmen die Regel bestätigen. Dasselbe gilt von den zahlreichen Fällen, in welchen eine der eigentlichen Sensibilität angehörige Empfindung zugleich auf Mobilität und Vitalität einwirkt. So gibt sich die Empfindung der Wärme und Kälte nicht nur dem Hautsinne kund, sondern sie bringt auch Veränderung der Hautfarbe hervor, Schweiss oder Schauder; der Kitzel erregt unwillkürliche Bewegungen; kratzende oder quietschende Geräusche eine Empfindung der Kälte und des Schauers; starke Riechmittel bringen uns ausser der Geruchsempfindung auch zum Niesen und Weinen, wie andere Stoffe von Zunge und Gaumen aus zum Würgen. Ein in das sehkräftige Auge eindringender Lichtstrahl verkleinert die Pupille; plötzliche Blendung macht uns die Lider schliessen, ohne dass wir die Macht hätten, es zu verhindern; ein plötzlicher starker Schall macht uns zu-

sammenfahren. Wir sprechen in solchen Fällen von ungleichartigen Mitempfindungen. Dies führt zurück auf die oben (IV, 8) erwähnte Thatsache, dass auch die Organe der eigentlichen Sensibilität eingeordnet sind in den allgemeinen Zusammenhang der Lebensfunctionen und der lebendige Leib als Ganzes die auf ihn treffenden Erregungen aufnimmt und umbildet. Die physiologische Möglichkeit dafür liegt in der Anordnung, dass die einzelnen sensiblen Endpunkte der Peripherie des Leibes nicht nur durch selbständige Leitung mit dem Centrum zusammenhängen, sondern auch mit collateralen Bahnen verbunden sind, welche ihrerseits centrale Leitung besitzen, und die darum, sobald eine Erregung auf sie überspringt, eine selbständige Zusatzempfindung erregen.

23. Diese Erscheinungen sind von den Fällen theoretisch genau zu scheiden (praktisch ist es oft sehr schwierig), in denen ein Zusammenhang zweier Empfindungen nicht unmittelbar durch die Modalität des Reizes im Verhältniss zur Gesammtheit der Sinnesapparate oder durch den anatomisch-physiologischen Zusammenhang zweier Leitungsbahnen, sondern durch Einschaltung eines centralen Vorganges der Reproduction und Association zu Stande kommt. Solcher Art sind z. B. die Muskelempfindungen im Kehlkopf, welche viele Menschen beim Hören von Tönen haben; solcher Art wahrscheinlich auch jene Fälle von eigentümlicher Doppelempfindung auf einen und den nemlichen Reiz, welche in verschiedener Form, namentlich im Gebiete des Gehörs und Gesichts, vorkommen und deren Häufigkeit sich nach den sorgfältigeren Beobachtungen in neuerer Zeit viel grösser herausgestellt hat, als man anfangs vermuthete. Am verbreitetsten scheint die sogen. Pseudochromästhesie zu sein: nemlich die zwangsmässige Verknüpfung von Farbenvorstellungen mit dem Hören bestimmter Buchstaben, namentlich Vocale, von welchen jeder sein eigenes „Colorit“ im eigentlichen Wortsinne hat; aber auch mit Zahlen, mit bestimmten Lagen der menschlichen Stimme, mit bestimmten Instrumenten. Auch die zwangsweise Verknüpfung von Tönen mit Licht- und Farbeneindrücken, mit Geruchs- und Geschmacksphänomenen, ist beobachtet. Es dürfte klar sein, dass es sich hier nicht um eine Synästhesie im strengen Sinne, d. h. um eine gleichzeitige Erregung zweier verschiedener

Sinnesapparate durch einen und den nemlichen Reiz handelt, welcher die Fähigkeit besitzt, verschiedene Sinnesgebiete zugleich zu erregen, wie in den oben angeführten Fällen. Einen Ton zugleich zu sehen, eine Farbe zu riechen, ist physiologisch unmöglich. Wir haben es hier jedenfalls mit Phänomenen zu thun, welche nicht peripherisch, sondern central erregt, folglich keine echten Empfindungen sind, weil zum Wesen der Empfindung das Zusammenwirken des peripheren Reizes mit Sinnesorgan und Centralorgan gehört. Bei der grossen Bedeutung indessen, welche nach IV, 10, 11, 12 die Activität des Bewusstseins bei der Umwandlung des Nervenreizes in das Empfindungsphänomen besitzt, ist wohl begreiflich, dass diese Interpretation eines Tones oder Vocals durch Farbe, einer Farbe durch Töne u. s. w. sich mit solcher Bestimmtheit in die adäquate Auffassung des Reizes einmischen kann, um selbst als ein Empfundenes zu gelten. Bei dem steten Zusammenfliessen des Centralen und Peripherischen, des innerlich Vorhandenen und von aussen Kommenden, sind ja die Grenzen zwischen Empfindung und Vorstellung (mögen sie auch theoretisch noch so scharf sein) für das auffassende Bewusstsein unbestimmt. Beweis die zahlreichen Fälle der Illusion, bei welcher wir in die von einer peripherischen Erregung gelieferten Daten Vorstellungen hineininterpretiren, und in dem, was nur unsere Vorstellung ist, den vollen Schein der Wirklichkeit zu besitzen glauben. Hier liegt vielleicht der Schlüssel zu jenen Pseudosynästhesien. Demgemäss wären sie sämmtlich anzusehen als Fälle einer, bestimmten Individuen aus irgend welchem Grunde gewohnheitsmässig gewordenen, ja, wie es scheint, sogar hereditären Association, welche aber vollkommen zwangsmässig, automatisch geworden ist, darum in die Daten eines anderen Sinnes nothwendig mithineininterpretirt wird und so aus der Association zu einer ständigen Illusion geworden ist. Daher auch der eigentümliche psychische Charakter des Phänomens, das mir aus eigener Erfahrung allerdings vollkommen unbekannt ist, das aber nach den vorliegenden Beschreibungen weder Empfindung noch Vorstellung im eigentlichen Sinne zu sein scheint.

Merkwürdige Erscheinungen einer Umsetzung von Sinneseindrücken auf das Gebiet einer anderen Modalität durch Ver-

mittlung centraler Vorgänge, z. B. eines Hautreizes in ein optisches Phänomen, hat Binet bei theilweise anästhetischen Hysterischen beobachtet und beschrieben. Hier ist die dem peripherischen Reiz entsprechende Interpretation ganz ausgeschaltet, aber durch eine andere ersetzt, und es scheint, dass diese Fälle auch auf die vorigen Licht zu werfen geeignet sind.

Bleuler u. Lehmann, Zwangsmässige Lichtempfindungen durch Schall; A. Schenkl, Association der Worte mit Farben, woselbst die ältere Litteratur; Flournoy, Phénomènes de Synopsie; W. Krohn, Pseudo-Chromaesthesia. Besonders reiches Material bei Suarez de Mendoza, L'Audition Colorée. Einen sehr specificirten Fragebogen hat i. J. 1893 Eduard Gruber versendet. Vergl. Revue Phil. 18. Bd.: Questionnaire sur l'Audition Colorée; A. Binet, Recherches sur les Altérations de la Conscience chez les Hystériques.

24. Aus welchen Ursachen nun eine solche habituelle Doppelinterpretation eines einzigen peripherischen Reizes entstehe, ist bis zur Stunde unerklärt. Man hat sowohl an früh begründete und automatisch gewordene Gewohnheiten der Association, als an anatomisch-physiologische Besonderheiten in der Anordnung der Sinnescentren gedacht. Die Einen erblicken in diesen Phänomenen einen Atavismus aus der Vorgeschichte der Gehirnentwicklung, da bei unvollkommener Differenzirung seiner Organe die nemlichen Centren Reize von verschiedener Modalität zu verarbeiten hatten; die Anderen wollen in dem Wuchern dieser falschen Associationen, in dem Verzicht auf die differenzirte Wahrnehmung der Erscheinungen, ein Symptom der Entartung, des psychischen Verfalls erblicken. Eine bestimmte genetische Theorie wird sich erst aus einer noch genaueren Kenntniss der Thatsachen und insbesondere auch aus einer sorgfältigen Prüfung einzelner markanter Fälle ableiten lassen. Doch scheint eine in jüngster Zeit ausgeführte Untersuchung über das Farbenhören bei Blinden, welche visuelle Erinnerungen bewahrt haben, nicht unwesentliche Momente für die Deutung im Sinne erworbener und zwangsmässig gewordener Associationen zu erbringen, ja gewissermaassen Einblick in die Genesis des Phänomens zu gewähren, das sich in den meisten Fällen erst nach der Erblindung einstellt und offenbar durch die häufige, aber immer ungenauer werdende, immer weniger

von der Wirklichkeit corrigirte Reproduction von Lichtempfindungen begünstigt wird.

Auf den entgegengesetzten Flügeln z. B. VIGNOLI, Peregrinazioni Psicologiche, u. NORDAU, Entartung, I. Bd. S. 217 ff. S. ferner PHILIPPE, L'Audition Colorée chez les Aveugles.

25. Obwohl unter gewissen Umständen der nemliche Reiz auf mehrere Sinne wirken kann und die Erfahrung des normalen Menschen auf dem Zusammenwirken der sämmtlichen Sinnesorgane beruht, so besteht doch jeder Sinn vollkommen getrennt für sich und kann auch ganz unabhängig von den übrigen thätig sein. Ja, es ist nicht ungewöhnlich, dass beim Fehlen eines oder mehrerer Sinne die übrigen eine gesteigerte Auffassungsschärfe erlangen. Doch ist diese, wie ausdrücklich hervorgehoben werden muss, nur zum Theil eine Function des Sinnesapparates selbst; vorwiegend eine solche der psychischen Activität und der Aufmerksamkeit (s. IV, 46). Jedenfalls kann keine Rede davon sein, dass irgend eine natürliche Compensation zwischen dem Fehlen des einen Sinnes und der Feinheit und Schärfe eines anderen bestehe: dass also etwa der Blinde als solcher und von Natur aus ein feineres Gehör und ein feineres Tastvermögen besässe als der Sehende, der Taubstumme ein schärferes Auge hätte als der Sehende. Der Mensch, welchem ein Sinnesgebiet fehlt, wird theils von Natur, theils durch Erziehung veranlasst, der ihm in Folge dessen mangelnden Daten der Aussenwelt durch Zuhülfenahme der übrigen Sinne habhaft zu werden. Er wird folglich auf Wahrnehmungselemente und Wahrnehmungsunterschiede achten, welche der normal organisirte Mensch zwar auch bemerken könnte (weil die betreffenden Reize auf seine Organe so gut wirken, wie auf die mit Sinnesdefecten Behafteten), aber in der Regel nicht bemerkt, weil sie für seine Orientirung in der Aussenwelt und für sein Verhalten zu den Dingen keinen Zweck haben; weil er die betreffenden Thatsachen der Aussenwelt weit einfacher und bequemer durch Benutzung eines anderen Sinnes erfasst. Die Orientirung in einem gegebenen Raume zum Beispiel, ob offen oder geschlossen, voll oder leer; die Bewegung in einem von Dingen erfüllten Raume — das Alles wird dem normalen Menschen mühelos durch seine Gesichtswahrnehmungen möglich.

Die Verschiedenheit der akustischen Wirkungen je nach der Beschaffenheit des Raumes, je nach der Nähe oder Ferne der Gegenstände, oder die Verschiedenheit des Luftdruckes gegen das Gesicht, welche für den Blinden wichtige Hülfsmittel sind, sich im Raum zurecht zu finden, kommen für den Sehenden gar nicht in Betracht. Der Raumsinn des Ohres, für den Sehenden höchst unbestimmt und eine Quelle zahlreicher Illusionen, weil dieser gewohnt ist, die Quelle eines jeden akustischen Eindrucks alsbald im Sehfelde aufzusuchen, wird von dem Blinden zu grosser Genauigkeit entwickelt, weil er auf ihn zur Orientirung über Vorgänge in der Ferne vorzugsweise angewiesen ist (vergl. V, 81). Bedeutsam wird der Gehörsinn endlich für den Blinden auch dadurch, dass er ihm dasjenige entnehmen muss, was dem Sehenden die physiognomische Deutung der Umgebung leistet. An ihre Stelle tritt bei dem Blinden die „Phonognomie“; zu ganz analoger Feinheit ausgebildet, selbstverständlich unter Umständen auch analogen Täuschungen ausgesetzt. Der Gehörsinn wird für ihn leitender Fernsinn: er richtet seine Kopfhaltung für das Ohr, wie der Sehende sie vorzugsweise für das Auge einrichtet. Die Veränderungen, welche verschiedene Farbstoffe (Pigmente) auf dem nemlichen Körper hervorbringen, die Differenzen des Geruches verschiedener Pigmente — für den Sehenden von ganz nebensächlichem Werthe — werden für den Blinden Veranlassung, um, natürlich nicht Farben, aber wenigstens bestimmten Farben analoge Begleiterscheinungen wahrzunehmen. So werden überhaupt für den Blinden Geschmack und Geruch aus subsidiär verwendeten Sinnen zu wichtigen Erkenntnissmitteln. Ganz ebenso verhält es sich mit dem Taubstummen. Sein Defect schärft nicht das Auge als optischen Apparat; aber er drängt ihn dazu, mittels des Auges Dinge zu beobachten und zu bemerken, die für den Hörenden indifferent sind. Darauf beruht die Möglichkeit, dem Taubstummen nicht bloss eine Geberden- und Zeichensprache beizubringen, sondern selbst über das so schwerfällige Fingeralphabet hinaus die Kenntniss der articulirten Wortsprache zu vermitteln, indem man ihn anleitet, die zur Hervorbringung der einzelnen Laute erforderlichen Bewegungen an Kopf, Hals, Brust und Rücken durch den Tast-

sinn und durch den Gesichtssinn zu beobachten, selbst hervorzubringen und an anderen Sprechenden abzulesen. Im engsten Zusammenhang damit steht die ausserordentliche Steigerung, welche die Fähigkeit der Nachahmungsbewegungen bei den Taubstummen erlangt.

Vergl. hiezu die Angaben zu III, 6. Besonders werthvolle Beobachtungen bezüglich der Blinden bei DUFAU u. NIBOUYET, dann bei A. MELL, Ueber den Contact des blinden Kindes mit der Natur; A. MESSNER, Die Orientirung der Blinden, u. HITSCHMANN, Blindenpsychologie; über die Taubstummen bei JOHNS. Vergl. ferner die Litt. über Laura Bridgmann und die experimentellen Prüfungen, welche neuerdings JASTROW an der ebenfalls Taubstumm-Blinden Helen Kellar vorgenommen hat.

26. An den Empfindungen, soweit sie psychischer Erregungszustand sind, kann unterschieden werden: 1. Das Sinnesgebiet, welchem sie angehören, ihr specifischer Charakter, wofür Helmholtz den Ausdruck Modalität vorgeschlagen hat. Für das entwickelte Bewusstsein bedeutet jede Modalität zugleich eine Localität, eine bestimmte Region des Leibes, ein bestimmtes Sensorium, in welches die Empfindung verlegt, oder welches als der empfindende Theil aufgefasst wird (Auge, Ohr, Nase, Mund, Hautoberfläche, Glieder, innere Organe). Obwohl die Empfindung schlechterdings nur durch Mitwirkung des Gehirns zu Stande kommen kann, so wird sie doch als Bewusstseinsphänomen mit natürlicher Nothwendigkeit an die Peripherie des Leibes verlegt, d. h. an den Punkt, auf welchem die Einwirkung des Reizes stattfindet, oder auch darüber hinaus an eine Stelle des umgebenden Raumes. Man nennt dies das Gesetz der Excentricität der Empfindung (s. u. IX, 49 ff.). 2. Eine bestimmte Determination der Modalität, durch welche sich jedes Sinnesgebiet als Mannigfaltigkeit von Inhalten oder Qualitäten darstellt (die einzelnen Farben, Töne, Gerüche u. s. w.). 3. Die Stärke, mit welcher eine bestimmte wahrgenommene Qualität auf das Bewusstsein wirkt, sich geltend macht (Intensität). 4. Die extensive Grösse der Empfindung (das Volumen), welche entweder räumlich oder zeitlich oder beides zugleich sein kann (Ausdehnung und Dauer — letztere auch bisweilen als protensive Grösse der Empfindung bezeichnet). In Bezug auf die extensive Grösse verhalten sich nicht alle

Empfindungen gleich; während allen ohne Ausnahme und im gleichen Sinne Dauer zukommt, zeigen die Eigenschaft der räumlichen Ausdehnung in eigentlicher Bedeutung und grösserer Bestimmtheit nur Gesichts-, Haut- und Muskelsinn, während die übrigen einer gewissen Beziehung auf räumliches Volumen zwar nicht völlig entbehren, aber Ausdehnung doch nur indirect und unvollkommen zu erfassen vermögen.

27. Die Trennung dieser Momente ist eine blosse Abstraction, da in keiner wirklichen Empfindung als psychischer Zustand eines derselben fehlen kann. Jede Empfindung muss einem bestimmten Sinnesgebiet angehören, eine bestimmte Qualität, Intensität und eine bestimmte zeitliche (in vielen Fällen auch räumliche) Ausdehnung besitzen. Diese vier Momente erscheinen vom Beginn der Empfindungsthätigkeit an jeder einzelnen Empfindung so eng verschmolzen, dass sie für das nicht reflectirende Bewusstsein eine Einheit zu bilden scheinen. Gleichwohl ist die Unterscheidung derselben nicht willkürlich, sondern eine berechtigte Forderung der psychologischen Analyse. Denn alle vier Momente können durch entsprechende Veränderung der Reize unabhängig von einander variirt werden, wobei nur selbstverständlich gewisse Qualitäten unbedingt an gewisse Modalitäten der Empfindung gebunden sind. Eine Aenderung der Modalität steht nicht auf einer Stufe mit Aenderungen der Qualität, Intensität und Extensität bei gleichbleibender Modalität; sie bedeutet den Uebergang auf ein anderes Sinnesgebiet; während ein Wechsel der übrigen Momente nur als Variation eines Identischen erscheint.

28. Jedes Sinnesgebiet (Empfindungsmodalität) bezeichnet demgemäss eine bestimmte Empfindlichkeit oder Sensibilität, welche in dreifacher Weise, qualitativ, intensiv und extensiv abgestuft ist. Die Prüfung eines Sinnesgebietes auf seine Leistungsfähigkeit nach allen diesen Richtungen ergibt den Gesammtumfang seiner Sensibilität.

29. Die Modalität der Empfindung wird durch die specifische Energie der Sinneswerkzeuge bestimmt; sie drückt zugleich die allgemeine physikalische oder chemische Beschaffenheit aus, welche ein Reiz haben muss, um in eine specifisch bestimmte Empfindung umgewandelt zu werden. Der Punkt, in welchem

äussere Vorgänge diejenige Beschaffenheit erreichen, welche für ein Sinnesorgan specifisch ist — an welchem beispielsweise die Schwingungen eines Körpers Ton, Wärme, Farbe, in einem Bewusstsein zu erzeugen vermögen, kann als Empfindungsschwelle in modaler Hinsicht bezeichnet werden. Nur bei Ton und Licht sind wir über sie eine Aussage zu machen im Stande, welche dieselbe genauer bestimmt, d. h. auf Bewegungen materieller Medien von bestimmter Form und Geschwindigkeit zurückführt. Bei den übrigen Sinnesreizen lässt der heutige Stand der Erkenntniss nur Angabe gewisser allgemeinster Bedingungen zu, z. B. der Berührung mit der Hautoberfläche, des gasförmigen oder flüssigen Aggregatzustandes, ohne einen genaueren Einblick in den äusseren Vorgang zu gestatten, welcher als Erreger wirkt, und seine Verschiedenheit von verwandten Zuständen, welche nicht mehr in unsere Empfindung fallen. Dass jenseits dessen, was hier als modale Schwelle bezeichnet wird, nur die menschliche Empfindungsfähigkeit, nicht aber die Empfindung überhaupt aufhört, ergibt sich aus dem Umstande, dass Thiere Töne vernehmen, die ausserhalb des Umfanges unserer Hörfähigkeit liegen, und dass sie ultraviolette Strahlen zu empfinden vermögen, die für unsere Augen unsichtbar sind (vergl. IV, 20).

Lubbock, Die Sinne der Thiere, S. 194. Vergl. dessen Schrift: Ameisen, Bienen, Wespen.

30. Die einzelnen Modalitäten sind im Allgemeinen für das Bewusstsein bestimmt geschieden und als letzte specifische Inhalte des Bewusstseins nicht weiter zu beschreiben. Nur einige Modalitäten, welche vom frühesten Beginne der Bewusstseinsentwicklung an in regelmässig wiederkehrenden Complexen erscheinen, und deren Inhalte unter sich nahe verwandt sind, lassen die modale Differenz nicht in voller Reinheit erkennen, so dass es entwickelter Reflexion, ja experimenteller Hülfsmittel bedarf, um genauer zu sondern. Dies gilt namentlich von Geruch- und Geschmacksempfindungen, von Bewegungs-, Haut- und Vitalempfindungen, wie schon die früher allgemein übliche Unterordnung dieser letzteren Phänomene unter den gemeinsamen Begriff des Gefühlssinns beweist. Die Sprache macht sich allerdings einer viel weiter gehenden Vertauschung

der Modalitäten schuldig, wenn sie von harten und weichen Tönen, Linien, Farben, auch von süssen oder schreienden Tönen und Farben, wenn sie weiter von Farbentönen und Tonfarben, von Grundton, Gesammtton, von Colorit, von Vertheilung von Licht und Schatten, in der Anwendung auf Musik und Malerei zugleich redet. In allen diesen Ausdrücken, welche namentlich dem modernen Kunstjargon geläufig geworden sind, findet eine Uebertragung von Qualitäten, welche einem bestimmten Sinnesgebiet angehören, auf eine andere Modalität statt. Man hat bisweilen gefragt, wie derartiges möglich wäre, wenn nicht eine geheime Verwandtschaft zwischen verschiedenen Sinnesgebieten bestände. Allein nichts derartiges ist wirklich. Kein Mensch verwechselt Töne und Farben. Selbst beim sogen. Farbenhören (IV, 23) bleiben die Modalitäten distinct, wenn auch gewisse Qualitäten zwangsmässig mit einander verknüpft erscheinen. Die grosse Verschiedenheit dieser Phänomene bei den einzelnen Individuen, an denen sie beobachtet wurden, zeigt am besten, dass man es hier nicht mit einem allgemeingesetzlichen Zusammenhang, sondern mit zufällig bedingten Variationen zu thun hat. Zwischen Tönen und Farben besteht in Bezug auf die Modalität für den normalen Menschen gar keine Aehnlichkeit. Jene Uebertragungen werden möglich theils auf Grund verwandter Gefühlswirkungen, theils wegen der (nicht inhaltlichen, sondern) formalen Aehnlichkeit zwischen Tonreihe und Farbenreihe (V, 172, 192; VI, 58), welche noch dadurch verstärkt wird, dass wir jede Form, jeden Umriss mit beliebiger Farbe ausfüllen, und jeden Ton, jede Tonfolge mit beliebigem Tonmaterial wiedergeben können.

31. Die qualitative Form der Sensibilität eines Organes enthält eine Mannigfaltigkeit von Empfindungsinhalten, welche sich manchmal in eine Reihe ordnen lassen, wie die Töne, und in gewissem Grade die Farben, dann auch Druck- und Wärmeempfindungen; manchmal eine Anzahl coordinirter Gruppen bilden, wie die Geschmacksempfindungen; oder in eine Vielheit verschiedener Inhalte auseinanderfallen, von welchen jeder sui generis ist, wie bei den Gerüchen und den Bewegungsempfindungen.

32. Die Empfindungsschwelle in qualitativem Sinne und die Intensitätsschwelle (IV. 33) fallen in der Regel zusammen.

Denn die Mehrzahl der Reize, welche überhaupt in der Form der Empfindung bewusst werden können, wird qualitativ bestimmt sein. Wenn ein solcher Reiz nicht bewusst, d. h. nicht in Empfindung umgesetzt wird, so wird der Grund in der Regel der sein, dass er die Intensitätsschwelle nicht zu erreichen vermochte. Es kann aber auch vorkommen, dass ein sehr plötzlich eintretender, sehr flüchtig vorübergehender Reiz, namentlich wenn derselbe die normalen Intensitätsgrade entweder übersteigt oder hinter ihnen zurückbleibt, nicht bestimmt qualificirt werden kann, sondern nur im Allgemeinen als eine Störung der Gleichgewichtslage des Bewusstseins (nervous shock) empfunden wird; offenbar weil jene centralen Processe, welche zum Bewusstwerden eines Empfindungsreizes gehören, nur unvollkommen ablaufen konnten. Haben wir es indessen mit qualitativ bestimmten Empfindungen zu thun, so bleibt die Frage zur Prüfung, welcher Differenzen des Reizes bedarf es auf den einzelnen Sinnesgebieten, um die qualitative Verschiedenheit zweier Empfindungen wahrnehmbar zu machen. Und hier ergibt sich selbstverständlich der Begriff der Unterschiedsschwelle in qualitativer Hinsicht, als der Punkt, an welchem ein Qualitätsunterschied zweier Empfindungen eben wahrnehmbar wird. Die Empfindlichkeit für Qualitätsdifferenzen kann man auch als Feinheit eines Organs bezeichnen.

33. Die Stärke jeder qualitativ bestimmten Empfindung kann schwanken zwischen einem Minimum, d. h. jenem Grenzpunkte geringster Intensität, mit welchem dieselbe eben wahrnehmbar wird, und einem Maximum, d. h. jenem Grenzpunkte höchster Intensität, mit welchem sie aufhört, als ein bestimmter Inhalt wahrnehmbar zu sein, und in Schmerz oder Betäubung umschlägt. Diese Grenzpunkte bezeichnet man als (untere oder obere) Intensitätsschwelle, welche demgemäss entweder Minimal- oder Maximalempfindung sein kann. Die gesammte auf- und absteigende Skala der Intensitätsgrade einer qualitativ bestimmten Empfindung wird bezeichnet durch den Begriff Intensitätsumfang.

34. Die unteren und oberen Grenzen der Empfindung fallen mit den Nullpunkten und Maximalpunkten der veranlassenden Reize keineswegs zusammen. Die Erfahrung lehrt

vielmehr, dass Reize jeder Qualität und ihre Unterschiede immer schon eine gewisse endliche Grösse erreicht haben müssen, bevor sie eine eben merkliche Empfindung oder einen eben merklichen Unterschied der Empfindung hervorbringen können; und ebenso, dass bei abnehmender Intensität der Reize die Empfindung schon weit früher verschwindet, als bis der Reiz zum Nullwerthe herabgesunken ist. Ebenso zeigt die Erfahrung, dass die Maximalgrenze der Empfindung für Reize aller Qualitäten schon erreicht wird, wenn die Reize als solche (Licht, Ton, Temperatur, Druck, concentrirter Geschmack u. s. w.) immer noch der Steigerung fähig sind. Der Beweis dafür, dass die Reize kleiner werden können als unsere Empfindlichkeit für sie und objectiv doch fortdauern, liegt in den zahlreichen Beobachtungen, welche lehren, dass es nur einer Summirung oder Multiplicirung solcher kleinster Reize bedarf, um sie wieder wahrnehmbar zu machen; es muss also jeder einzelne Reiz seinen Beitrag zur Empfindung geben, der nur für sich allein noch nicht hinreicht, um sie zu erneuern. Der Beweis, dass die Reize grösser werden können als unsere Empfindlichkeit, liegt in der Thatsache, dass es auf jedem Empfindungsgebiete das Verhältniss der Ueberreizung gibt. Dessen Eintreten wird durch das mit der Empfindung sich verknüpfende Schmerzgefühl bezeichnet, welches, von einer „Gefühlsschwelle" an wachsend, die Empfindung und ihre Unterschiede aus dem Bewusstsein und schliesslich das Bewusstsein selbst verdrängt, und wobei der äussere Reiz Abstumpfung und Zerstörung des empfindenden Organs zur Folge hat (VI, 26, 27, 28). Aus diesem Grunde ist anzurathen, die Begriffe Reizschwelle oder Schwellenwerth des Reizes und Empfindungsschwelle oder Schwellenwerth der Empfindung nicht als identisch zu gebrauchen; und ebenso auch die Begriffe Reizhöhe oder Höhenwerth des Reizes und Empfindungshöhe oder Höhenwerth der Empfindung aus einander zu halten. Dasjenige, was nicht aufgefasst werden kann, ist in der Empfindung auch nicht vorhanden; ununterscheidbare Empfindungen sind gleich, mögen wir auf Grund anderweitiger Wahrnehmungen oder Rechnungen auch die correspondirenden Reize als verschieden zu denken genöthigt sein. Was uns die Sinne liefern, ist in der Regel

nur eine Abbreviatur oder ein approximativer Ausdruck für die Wirklichkeit (d. h. für die äusseren Reize), wie die psychophysischen Messungen ersichtlich gemacht haben. Kein empirisches Urtheil, welches Gleichheit der Reize oder Objecte behauptet auf Grund der Ununterscheidbarkeit der Empfindungen, darf darum unbedingt gelten.

35. Die Intensitätsschwelle ist von dem, was oben als Modalitätsschwelle oder specifische Grenze eines Sinnesvermögens bezeichnet worden ist, scharf zu scheiden. Der Begriff der Intensitätsschwelle setzt voraus, dass ein bestimmter äusserer Reiz (Tonwelle, Lichtwelle, gasförmige oder flüssige Lösung eines Stoffes) in der Beschaffenheit vorhanden sei, welche denselben nach dem Gesetz der specifischen Energien befähigen würde, eine bestimmte Empfindung zu erzeugen; dass aber solche Reize aus irgend welchen Gründen zu sehr abgeschwächt werden können, ehe sie ein Sinnesorgan erreichen, um dasselbe noch in Erregung zu versetzen; oder dass die Empfindlichkeit des Organs zu gering ist, um den Reiz aufzunehmen. Luftschwingungen, die ausserhalb der oben angegebenen Grenzen liegen, als Töne zu vernehmen, liegt in keines Menschen Macht; ob aber Töne hörbar sind, ist theils von der Amplitude der Schallwellen, theils von der Entfernung des Ohres von der Schallquelle, theils von der Schärfe des Hörorgans abhängig. Dasselbe gilt von der oberen Intensitätsschwelle, der Maximalempfindung. Auch sie setzt einen Reiz von adäquater Beschaffenheit in der Aussenwelt voraus, dessen lebendige Kraft aber aus irgend einem Grunde so gross geworden ist, dass jede weitere Steigerung störend auf die Functionsthätigkeit des aufnehmenden Organs einwirken muss.

36. Die Vergleichung der Reizstärken, denen bei verschiedenen Empfindungsqualitäten oder bei verschiedenen Individuen Minimal- und Maximalempfindung entsprechen, ergibt die Begriffe: Intensitätsempfindlichkeit und Intensitätsempfänglichkeit eines Sinnesgebietes, von welchen man die erstere auch als Schärfe, die andere als Kräftigkeit des aufnehmenden Vermögens bezeichnen kann. Die erstere ist abhängig von der Lage der unteren Intensitätsschwelle. Je kleiner diejenige Reizgrösse ist, von welcher die Minimal-

empfindung hervorgerufen wird, umso grösser nennen wir die Empfindlichkeit oder Schärfe des Organs. Die zweite wird von der oberen Intensitätsschwelle bestimmt. Je grösser dasjenige Reizquantum ist, welches ein Organ aufnehmen kann, ohne dass die Maximalempfindung erzeugt wird, umso grösser nennen wir die Empfänglichkeit oder Kräftigkeit des Organs.

37. Der Begriff der Intensitätsschwelle lässt sich nicht nur auf das Minimum und Maximum der wahrnehmbaren Reize, sondern auch auf die Wahrnehmung aller zwischen diesen Grenzpunkten liegenden Intensitätswerthe anwenden und wird in diesem Falle als Intensitätsunterschiedsschwelle bezeichnet. Unter Intensitätsunterschiedsschwelle ist zu verstehen derjenige Punkt, bei welchem ein Intensitätsunterschied zweier Empfindungen eben wahrnehmbar wird. Der Maximalempfindung würde also ein Verhältniss in der Intensität zweier Empfindungen entsprechen, bei welchem ein Intensitätsunterschied zweier Reize aufhört empfunden zu werden, weil sie von einander zu weit abliegen, weil der stärkere den schwächeren im Bewusstsein völlig absorbirt; der Minimalempfindung ein solches, wo zwei Reize ihrer Intensität nach ununterscheidbar werden, weil sie einander zu nahe liegen. Nur eine specielle Anwendung des Begriffes der Unterschiedsschwelle ist der Begriff der Mischungsschwelle, deren Gesetz darin besteht, dass, wenn ein Gemisch verschiedenartiger Reize auf uns einwirkt, das Dasein dieses oder jenes einzelnen nur erkannt werden kann, wenn er ein gewisses Verhältniss der Stärke zu den übrigen überschreitet.

38. Zwischen den beiden in 35, 36, 37 beschriebenen Formen der Sensibilität, welche als absolute Empfindlichkeit und Unterschiedsempfindlichkeit bezeichnet wurden und die Begriffe der einfachen Intensitätsschwelle und der Intensitätsunterschiedsschwelle ergeben, besteht keinerlei Zusammenhang oder wechselseitige Abhängigkeit. Ist die absolute Empfindlichkeit durch irgend welche Umstände verringert, so bedeutet dies keineswegs auch eine Alterirung der Unterschiedsempfindlichkeit. Vielmehr kann allgemein ausgesprochen werden: Eine Veränderung der absoluten Reizempfindlichkeit,

welche die Wirkung zweier Reize in demselben Verhältniss erhöht oder abschwächt, lässt die Empfindung ihres Unterschieds unberührt (Fechner). Dasselbe hat schon Weber in Bezug auf die Empfindlichkeit verschiedener Theile des nemlichen Organs, speciell der Hautoberfläche, erwiesen. Theile derselben, welche ungleiche Empfindlichkeit im absoluten Sinne haben, zeigen sich in Bezug auf die Unterschiedsempfindlichkeit ziemlich identisch. Die oben vorgetragene Ansicht vom Wesen des Bewusstseins als einer unterscheidenden und beziehenden Thätigkeit empfängt dadurch neue Bestätigung (s. III, 6 und IV, 12, 13).

39. Die Discussion der psychophysischen Maassversuche von Empfindungsintensitäten hat zu dem Zweifel geführt, ob die Intensität überhaupt als ein selbständiges Moment an der Empfindung gelten dürfe; ob sie in dem nicht-reflectirenden Bewusstsein bereits als solches enthalten, oder erst in secundärer Weise, durch physikalische Erwägungen, in das Bewusstsein hineingetragen sei. Wiederholt ist diese Frage in dem Sinne beantwortet worden, dass man die sogen. Intensitätsunterschiede einfach als Qualitätsunterschiede bezeichnete, indem auch in ihnen nichts anderes enthalten sei, als in den letzteren: nemlich einfach das Bewusstsein der Nicht-Identität zweier Empfindungsinhalte.

S. die bezügl. Litteratur u. krit. Auseinandersetzung mit ihr bei Stumpf, I, 349 f. u. Münsterberg, Beitr. III. Heft, S. 3 ff.; ferner Grotenfelt, Das Weber'sche Gesetz, S. 42 ff. Neuerdings hat namentlich Wahle (Das Ganze d. Philos.) den Gedanken vertreten, dass alle Unterschiede der Empfindung, wie immer beschaffen, nicht Verschiedenheit in der Gleichheit, sondern einfach verschiedene Sensationen ergeben. A. a. O. 3. Buch, 1. Hauptstück.

40. Die logisch-consequente Durchführung dieses Gedankens würde indessen nicht nur nichts zur Verdeutlichung unserer Empfindungen beitragen, sondern im Gegentheil an Stelle einer durch die allgemeine Erfahrung und die Sprache vorgenommenen Gliederung eine chaotische Mannigfaltigkeit setzen. Denn würden wir alle Intensitätsunterschiede als Qualitätsunterschiede nehmen, so würden wir eine grosse Menge von neuen Qualitäten erhalten, für die wir entweder gar keine

Bezeichnung hätten, oder doch wieder eine Qualitätsbezeichnung, nur mit einem Exponenten versehen, welcher etwa das Quantum des veranlassenden Reizes ausdrückt. Und es ist eigentlich eine müssige Behauptung, zu sagen, ein Ton, c^1, sei jedesmal eine andere Qualität, wenn er ppo. oder mf. oder ffo. angegeben werde; ein Geschmack, Essig oder Hopfen, sei jedesmal ein anderer Geschmack, je nachdem er eben merklich oder stark vorhanden sei. Dies ist ja vollkommen richtig; aber da wir fähig sind, in solchen Fällen den Ton oder den Geschmack zu erkennen, d. h. da man die Identität der Qualität feststellt und die Verschiedenheit der Stärke bemerkt, so zeigt sich offenbar, dass hier für das Bewusstsein doch nicht einfach verschiedene Qualitäten, sondern eine Einheit im Unterschiede vorliegt, welche es eben in der Trennung der Qualität und Intensität zum Ausdruck bringt. Und da wir Qualität und Intensität der Empfindung ganz unabhängig von einander in der mannigfachsten Weise variiren können, und diese Variationen der einen wie der anderen in Reihen ordnen; da ferner die Veränderungen der Reize, welche zu Veränderungen der Qualität und der Intensität führen, sich sehr wohl unterscheiden lassen: so muss die scheinbar einfachere Annahme vielmehr als eine künstliche Simplification der Thatsachen bezeichnet werden. Nichts hindert uns, in den die Empfindung veranlassenden Factoren der Aussenwelt verschiedene Formen des Wirkens anzunehmen, welche jenen Differenzen entsprechen, die wir als qualitative oder intensive bezeichnen.

41. Die gleiche Abstufung wie in Rücksicht auf Intensität zeigen die Empfindungen auch in extensiver Hinsicht, in Bezug auf Ausdehnung (Volumen) und Dauer. Wie beispielsweise unsere Hautoberfläche bald die Berührung eines einzigen Punktes durch eine Nadelspitze, bald die Umgebung des ganzen Leibes durch Medien verschiedener Temperatur, Luft oder Wasser, empfindet; wie das Auge bald auf die ganze Weite des vor uns ausgebreiteten Raumes, bald auf einen winzigen Fleck unmittelbar vor uns sich einstellt: so ist auch die Dauer der einzelnen Empfindungen eine ungemein wechselnde, und zeigt zwischen der ruhigen Stetigkeit eines Gesichtsbildes, das wir fixiren, dem Flug eines elektrischen Funkens, den lang

gehaltenen Klängen eines Chorals und dem Tongewimmel eines Prestissimo zahllose Differenzen.

42. Die extensiven und intensiven Beschaffenheiten der Empfindung stehen in engem Zusammenhang. Beide können wir in unseren Gedanken gewissermaassen über das Gebiet der Empfindung hinaus verfolgen. Bei der Qualität ist dies nicht möglich. Denn die Qualität entspringt eben aus dem Zusammenwirken von Vermögen und Reiz und verschwindet, wenn ein Reiz kein Vermögen zu erregen vermag. Die Intensität eines Reizes aber ist eine objectiv gegebene Grösse, und ebenso die Dauer eines Zustandes, die Ausdehnung der organischen Fläche, auf die eingewirkt wird, oder die Schnelligkeit einer Bewegung. In Folge dessen gewinnt in Bezug auf die extensive Seite der Empfindungen, ebenso wie auf die intensive, nicht nur der Begriff der Unterschiedsschwelle und Unterschiedsempfindlichkeit, sondern auch der Begriff der (extensiven) Schwelle überhaupt Geltung. Unter der extensiven Schwelle ist die einfache Wahrnehmung von Dauer oder Volumen an einer Empfindung zu verstehen; und sie wird umso höher liegen, d. h. die Genauigkeit oder extensive Empfindlichkeit eines Organs oder Individuums wird umso grösser sein, je flüchtiger der Reiz sein darf und je geringer die Gewebefläche, auf die er einwirkt, ohne der Umsetzung in Empfindung verlustig zu gehen. Unter der extensiven Unterschiedsschwelle ist der Punkt zu verstehen, an welchem eine Differenz der Ausdehnung oder Dauer oder ein Distinct-Sein zweier oder mehrerer Reize eben wahrgenommen wird, oder eben aufhört wahrnehmbar zu sein. In beiderlei Sinn ist die Extensitätsschwelle Thatsache der Erfahrung, und experimentell in den verschiedensten Formen nachweisbar. Auf eine bestimmte Entfernung werden die Dinge unsichtbar; ihre Abstände fliessen zusammen; zwei zu nahe an einander liegende Punkte werden als eine einzige Berührung empfunden, obwohl sie als Objecte oder als Reize vollkommen distinct sind. So ist auch insbesondere von einer grossen Anzahl der Bewegungen, welche in der Natur und im thierischen Leben stattfinden, keine genaue Wahrnehmung möglich, weil sie bald zu rasch und verwickelt, bald wiederum zu langsam sind, um sich in ihren Einzelheiten

und doch gleichzeitig als ein Ganzes erkennen zu lassen. Wir glauben Stillstand zu gewahren, wo doch thatsächlich eine Succession verschiedener Momente, verschiedener Zustände und Lagen vorhanden ist.

Vergl. f. d. Vorstehende FECHNER, Elem. d. Psychophys. I. Thl. VI. u. X. Cap., Revision etc. Cap. XIII. Dann bes. die Bemerkg. über die Grenzen d. Zeitwahrnehmung unten Cap. IX; E. J. MAREY's merkwürdiges Buch Le Mouvement, und die Ergebnisse der Chronophotographie.

43. Verschiedene Autoren haben den Versuch gemacht, die Existenz der einfachen Empfindungsschwelle zu bestreiten und sie durch Zurückführung auf die Unterschiedsschwelle zu eliminiren. Dies kommt auf die Behauptung hinaus, dass alle unsere Sinnesorgane nicht nur immerfort Reizungen empfangen, sondern dass diese Reizungen auch in Empfindungen umgesetzt werden, dass wir also auch beständig Empfindungen aller Gebiete haben, und folglich niemals ein unbedingtes Neueintreten einer bestimmten Empfindungsqualität in's Bewusstsein stattfinde, sondern immer nur das Ueberschreiten einer Unterschiedsschwelle. Diese Behauptungen scheinen den oben (IV, 11) betonten Unterschied zwischen physiologischem Reizzustand und psychischem Empfindungszustand ausser Acht zu lassen. Keine unbefangene Beobachtung wird den oben gegebenen Begriff der Sensationscontinua zu dem Satze erweitern dürfen, dass wir immerfort (bewusste) Empfindungen aus allen Sinnesgebieten hätten. Denn wenn auch die Inanspruchnahme unseres Bewusstseins durch Gesicht und Gehör im wachen Zustande eine fast continuirliche ist, so ist dies bei den übrigen Sinnen doch keineswegs der Fall, mag man auch das Vorhandensein der Reizung constatiren können. Man hat den Reiz, welcher zu schwach ist, um empfunden zu werden, eine unmerkliche oder unbewusste Empfindung genannt, und die Untersuchungen der Psychophysik haben auf den Begriff negativer Empfindungswerthe (s. u. IV, 61) geführt. Es ist nur zu beachten, dass dies alles uneigentliche Ausdrücke sind. Unbewusste oder negative Empfindungen sind streng genommen eben noch keine Empfindungen, d. h. psychische Zustände; denn alle psychischen Zustände sind bewusst. Sie sind Dispositionen und Erregungszustände der Nervensubstanz, welche durch Reize her-

vorgebracht sind, aber noch nicht alle die Eigenschaften und Bedingungen erlangt haben, welche erforderlich sind, damit Nervenvorgänge von dem Phänomen begleitet werden, welches wir Empfindung nennen. Ganz anders liegt die Sache für den Standpunkt der Physiologie. Da für diese nicht das Bewusstseinsphänomen, sondern die Nervenerregung das Wesentliche an der Empfindung ist, so hindert sie nichts, die kleinste Nervenerregung, einerlei ob sie Bewusstsein mit sich führt oder nicht, schon als Minimalempfindung zu bezeichnen. Für sie tritt also an Stelle des psychologischen Begriffes der Empfindungsschwelle, welche Bewusstseinsschwelle ist, der Begriff der Reizschwelle, in dem Sinne, dass der äussere Reiz selbst eine gewisse Minimalstärke übersteigen muss, um seine Wirkung bis in's empfindende Organ zu erstrecken. Denn dass alle um uns und in uns sich vollziehenden Bewegungsvorgänge auch als Reize auf uns wirken, d. h. bis zum Empfindungsnerven in solcher Grösse gelangen, um eine Veränderung in demselben hervorzubringen, wird man ebensowenig behaupten wollen, wie dass alle von den peripherischen Organen aufgenommenen und in's Centralorgan geleiteten Reize auch ein Bewusstsein zu erzeugen fähig sind. Für die Psychologie hat nur die Empfindungsschwelle Werth, und das Kriterium für die Existenz derselben ist die Thatsache, dass Reize, deren Vorhandensein anderweitig constatirbar ist, unbemerkt bleiben, und erst bei einer gewissen Steigerung ihrer Intensität und Extensität bewusst werden.

44. Die Herübernahme jener physiologischen Anschauung in die Psychologie lässt sich wohl nur dann rechtfertigen, wenn der Begriff der Unterschiedsschwelle in einem erweiterten Sinne gefasst wird, und nicht bloss Unterschiede der nemlichen Modalität, sondern Unterschiede von Bewusstseinsinhalten überhaupt bedeutet. Denn nicht nur Empfindungen des nemlichen Gebietes beeinflussen sich gegenseitig; sondern alle Sinneserregungen, ja jede Inanspruchnahme des Bewusstseins. Was immer in diesem vorgeht, kann sich wechselseitig theils hemmen, theils steigern. Dass wir ein Geräusch nur zu hören vermöchten im Unterschiede von anderen Geräuschen, ist mindestens höchst zweifelhaft; dass wir jeden sinnlichen Reiz nur

bemerken, wenn er im Gegensatz zu dem eben vorhandenen Bewusstseinsinhalt eine gewisse Stärke besitzt, wird durch die Erfahrung unzweifelhaft bestätigt. Hering hat dies in dem Satze ausgedrückt: Die Reinheit, Deutlichkeit und Klarheit irgend einer Empfindung oder Vorstellung hängt von dem Verhältnisse ab, in welchem das Gewicht derselben, d. h. die Grösse des entsprechenden psychophysischen Processes, zum Gesammtgewicht aller gleichzeitig vorhandenen Empfindungen und Vorstellungen, d. h. zur Summe der Grösse aller entsprechenden psychophysischen Processe steht.

Der Gegensatz beider Ansichten am deutlichsten klargelegt von Fechner, Elem. II, Cap. 38, Revision, Cap. 17; womit zu vergl. insbes. G. E. Müller, Psychophys. § 89, 90, u. die das. § 88 genannten Autoren. S. ferner Höffding, Psychol. V, 5 u. bes. V B, 1, u. Hering, Bez. zw. Leib u. Seele.

45. Der Gesammtumfang der Sensibilität eines Organs unterliegt in qualitativer, intensiver und extensiver Hinsicht bei verschiedenen Individuen und in verschiedenen Lebensmomenten des nemlichen Individuums Schwankungen, welche zwar gewisse (gattungsmässige) Grenzwerthe nicht übersteigen, innerhalb derselben aber recht erheblich sein können. Diese Schwankungen können in doppelter Richtung erfolgen, d. h. sie können entweder eine Steigerung oder eine Abschwächung der Sensibilität bedeuten. Die gewöhnlichste Veranlassung zu einer Steigerung der Sensibilität ist die Uebung, d. h. die öftere Wiederkehr identischer oder ähnlicher Reize und Erregungen und die daraus sich ergebende Accommodation der Organe an den äusseren Vorgang. Die gewöhnlichste Veranlassung zu einem Sinken der Sensibilität ist die Ermüdung, d. h. die allzulange Dauer eines Reizes oder die zu häufige Wiederkehr desselben ohne genügende Unterbrechung und die daraus sich ergebende Abstumpfung der Organe. Pathologische Zustände des Nervensystems können die Sensibilität unter Umständen ausserordentlich steigern und namentlich eine grosse Verstärkung der Intensitätsempfindlichkeit bedeuten; aber auch unter anderen Verhältnissen weitgehende Abstumpfung und Unempfindlichkeit gegen sonst normale Reize, sowie überaus rasch eintretende Ermüdung erzeugen. Die genauere Feststellung dieser Zu-

sammenhänge zwischen Sensibilitätsumfang und pathologischen Zuständen gehört nicht in die Psychologie.

46. Uebung und Ermüdung kommen hier in Betracht lediglich insofern, als sie die Leistungsfähigkeit der Sinnesorgane selbst betreffen: jene als eine Verfeinerung, welche auf verbesserter Anpassung des Organs an die Reize vermöge der Plasticität der Nervenstructur beruht; diese als ein übermässiger Verbrauch der in einem Organe und seinen Centren aufgesammelten Nervenkraft, welcher das Organ vorübergehend, bis ein Ersatz eingetreten ist, für Leistungen einer gewissen Art oder für seine Functionsthätigkeit überhaupt unfähig macht. Diejenigen Formen der Uebung und Ermüdung, welche auf dem Mitwirken secundärer Bewusstseinselemente, nemlich dem Einfliessen von reproducirten Gedächtnissbildern in die sinnliche Wahrnehmung und dem Vorhandensein oder Fehlen der willkürlichen oder activen Aufmerksamkeit beruhen, können erst später erörtert werden (VII, 23, 28, 38; VIII, 36, 37, 66, 67).

47. Die Verschiebungen im Sensibilitätsumfang, welche durch Uebung und Ermüdung eintreten, sind jedoch keine constanten Erscheinungen, sondern variiren dem Grade nach ausserordentlich; und zwar sind sie, unter sonst gleichen Umständen, gering oder gross, je nach der allgemeinen Beschaffenheit einer organischen Constitution. Die nemlichen constitutionellen Eigentümlichkeiten verhalten sich entgegengesetzt zu Uebung und Ermüdung. Wo die Lebensfrische sehr bedeutend ist und der Organismus in aufsteigender Kraft, da wird die durch Ermüdung herbeigeführte Unfähigkeit relativ kurz dauern, dieselbe Wahrnehmung häufig wiederholt werden können, ohne Abstumpfung zu bewirken, und die Uebung einen hohen Grad erreichen. Umgekehrt: wo die Lebensfrische gering und die Thätigkeit des Organismus überhaupt im Sinken ist, da wird durch Uebung nichts mehr angeeignet, weil die nervöse Structur bereits ihre definitive Gestalt anzunehmen begonnen hat, und häufige Wiederholung wird rasch Ermüdung bewirken. Mit anderen Worten: Uebung und Ermüdung, in ihrem Einflusse auf die Sensibilität, stehen in functionellem Zusammenhange mit der allgemeinen Periodicität des organischen Lebens (III, 34, S. 67).

48. Dasselbe gilt in Bezug auf die einzelnen Sinnesfunctionen, welche sich in Bezug auf Uebung und Ermüdung keineswegs identisch verhalten. Je rascher bei einem Organe Ermüdung und Abstumpfung eintritt, umso geringer ist der Grad von Uebung, dessen es fähig ist, und umso geringer die Schärfe, Genauigkeit und Feinheit, mit welcher es objective Verhältnisse aufzufassen vermag, und umso weniger geeignet sind die in ihm erzeugten Eindrücke behalten und reproducirt zu werden. In dieser Beziehung steht das Auge entschieden obenan. Wir können einen und denselben Gesichtseindruck oft hinter einander betrachten: das Auge verliert nicht die Fähigkeit, ihn aufzufassen, der Eindruck bleibt vielmehr fortdauernd und unveränderlich derselbe. Diese Stetigkeit des Auges erklärt auch die ausserordentliche Beständigkeit und Reproductionsfähigkeit seiner Eindrücke. Wie sehr auch hier die Genauigkeit und Lebendigkeit individuell verschieden sein mögen: bei jedem sehenden Menschen bildet doch die Summe seiner Gesichtseindrücke den wesentlichsten Stock seiner Erinnerung. Dagegen bedarf das Gehör eines mannigfaltigen Wechsels successiver Eindrücke. Derselbe Ton oder dieselbe Tonverbindung continuirlich erzeugt und vernommen, würde rasch Abstumpfung erzeugen und zuletzt kaum mehr vernommen werden. Eben darum kann sich beim Durchschnittsmenschen das Gedächtniss des Ohres mit dem Gedächtniss des Auges nicht vergleichen: die primären Eindrücke lassen keine derartige Stetigkeit oder Häufigkeit zu, wie beim Auge. Der Bewegungssinn dagegen gestattet ohne Ermüdung eine häufige Wiederholung der nemlichen Muskelcontraction und Gelenksverschiebung und darum die ausserordentliche Anpassung an die feinsten Eigentümlichkeiten der objectiven Welt, welcher diese Organe in unseren mannigfachen manuellen und technischen Fertigkeiten fähig sind. Am schnellsten tritt Ermüdung bei Geruch, Geschmack und den Hautempfindungen ein und damit hängt die relativ geringe Leistungsfähigkeit derselben für Zwecke der objectiven Wahrnehmung zusammen (vergl. VI, 34 ff. und die Litterat. zu VII, 23).

---

2. Abschnitt.

Maassmethoden der Empfindung. (Psychophysik.)

Fechner, Elemente der Psychophysik; Revision der Psych.-Phys.; G. E. Müller, Grundleg. d. Psychophys.; Wundt, Phys. Psych. I. Bd. VIII. Cap.; Vorlesg. bes. Nr. III; Essays Nr. V u. VI; Philos. Studien, I. u. II. Bd. Vergl. ferner den interessanten Briefwechsel zwischen Fechner u. Preyer u. die entspr. Partien bei Külpe u. Ziehen. Die ältere Controverslitteratur ist bei Fechner, Revis., u. in Müller's Grdleg. zum grössten Theil angegeben und berücksichtigt; mannigfache Ergänzungen bei Witte, Wesen der Seele, S. 228. Mit neueren Arbeiten hat sich Fechner noch einmal kurz vor seinem Tode auseinandergesetzt: „Ueber die psych. Maassprincipien u. das Weber'sche Gesetz" (Wundt, Studien, IV. Bd.) — nach Wundt's Urtheil die klarste und vollendetste Darstellung des Problems, die er überhaupt gegeben hat. Nach allen Richtungen discutirt dasselbe auch Grotenfelt, Das Weber'sche Gesetz u. die psych. Relativität. Vergl. Tannery, Critique de la Loi de Weber (Rev. Phil. 1884), u. Ward im Mind, Vol. I, 425. Ueberwiegend kritisch steht dem ganzen Gedanken der Psychophysik auch Wahle gegenüber (Das Ganze d. Philos. S. 186—209), sowie Elsas. S. dessen Abhandlg.: Ueber die Psychophysik u. Die Deutung der psychophys. Gesetze. Vorzugsweise referirend, aber zur ersten Einführung in das Ganze der einschläg. Fragen wohl geeignet, die Darstellungen bei Ribot, Psychol. Expér. en Allemagne, u. Sully, Sensation and Intuition; III. Essay: Recent German Experiments with Sensation.

49. Sowenig die Inhalte verschiedener Sinnesgebiete überhaupt mit einander verglichen werden können (IV, 30), sowenig kann man auch die in diesen Inhalten zum Ausdruck kommenden Intensitäten direct und exact mit einander vergleichen. Niemand ist im Stande zu sagen, ob ein bestimmtes Roth intensiver sei als ein bestimmter Ton; Niemand ist im Stande den kleinsten eben merklichen Unterschied zwischen diesen beiden Intensitäten anzugeben. Nimmt man dagegen die Abstände der Intensitäten zweier, verschiedenen Gebieten angehörender, Empfindungen erheblich grösser, so lässt sich eine freilich ungenaue Intensitätsvergleichung anstellen, indem hier nicht eigentlich Differenzen der Inhalte, sondern Grade der Inanspruchnahme des Bewusstseins durch die betreffenden Reize zum

Maasstabe genommen werden. Dass diese bei einem sehr schwachen Reize eine andere sein wird, als bei einem sehr kräftigen oder bei einem dem Vermögen eben angemessenen, ergibt sich aus der Natur des Bewusstseins überhaupt und insbesondere aus dem, was in der Folge (VI, 26) als Gesetz der Gefühlswirkung von Reizen aufgezeigt werden wird. Daraus folgt zugleich, dass diese Intensitätsschätzungen bei verschiedener Grundqualität der Empfindungen nicht auf Grund von Empfindungsinhalten, sondern durch Gefühlsunterschiede geschehen.

50. Die Möglichkeit einer genauen Wahrnehmung von Intensitätsunterschieden wächst, wenn es sich um verschiedene Qualitäten des nemlichen Sinnesgebietes handelt. Die Intensität qualitativ verschiedener Gerüche und Geschmäcke, Töne oder Farben, lässt sich sehr wohl mit einander vergleichen. Es beruhen ja sehr viele technische und künstlerische Wirkungen auf den verschieden abgestuften Intensitäten verschiedener Qualitätswirkungen, und würden schlechterdings verloren gehen, wenn es unmöglich wäre nur Differenzen der Qualität und nicht auch solche der Intensität wahrzunehmen. Allgemein kann soviel ausgesprochen werden, dass die Schwierigkeit der Vergleichung von Intensitäten und somit auch die Ungenauigkeit in dem Grade wächst, als die Differenz der Qualitäten zunimmt; mit anderen Worten: es müssen die zu vergleichenden Stärken selbst mehr verschieden sein, wenn sie mit gleicher Leichtigkeit verglichen werden sollen.

51. Ihre relativ grösste Genauigkeit erreicht die Intensitätsvergleichung da, wo es sich um Abstufungen innerhalb der nemlichen Qualität handelt. Und da uns Naturwissenschaft und Technik mit der Möglichkeit versehen, wenigstens einen Theil der auf unsere Sinnesorgane einwirkenden Reize mannigfaltig zu variiren und ihrer (intensiven und extensiven) Grösse nach genau zu messen, so erhob sich für solche Vertreter der psychologischen Forschung, welche zugleich mit den Methoden der exacten und experimentirenden Naturwissenschaft wohl vertraut waren, die Frage: Gibt es eine Möglichkeit, auch die Grösse der Empfindung oder Empfindungsänderung zu messen, welche unter verschiedenen Umständen, d. h. zu verschiedenen Zeiten und bei verschiedenen Individuen, von einem

bestimmten Reize oder einem bestimmten Unterschied zweier Reizintensitäten und Reizextensitäten hervorgerufen werden (s. oben I, 35 ff.).

52. Beides setzt voraus, dass wir nicht nur im Allgemeinen in Bezug auf Stärke und Volumen unserer Empfindungen eine Wahrnehmung von Mehr oder Weniger, oder Gleich besitzen, sondern auch Urtheile zu fällen im Stande sind über ein Wievielmal, welche zu einem wahren Maasse durchaus erforderlich sind. In Bezug auf die extensive Grösse der Empfindungen hat dies keine besondere Schwierigkeit, da wir die Dauer der Reize sowohl, als der correspondirenden Empfindungen durch äusserst vollkommene technische Einrichtungen genau zu bestimmen vermögen; und ein Gleiches gilt auch von den Raumgrössen derjenigen Empfindungen, denen Ausdehnung im eigentlichen Sinne zukommt (vergl. IV, 26). Anders verhält es sich aus den IV, 39 angedeuteten Gründen mit der intensiven Grösse der Empfindung. Wir haben keinen festen Maasstab um diese zu messen. Wir können Empfindungsintensitäten immer nur unter sich vergleichen; eine directe und zuverlässige Reduction von Empfindungsintensitäten auf absolute Grössen ist unthunlich. Es ist wohl aus der unmittelbaren Wahrnehmung klar, dass die Intensität verschiedener Empfindungen grösser oder kleiner sein kann, dass sie wächst oder abnimmt; aber Niemand vermag, ihre wechselnden Grössenwerthe in Zahlen auszudrücken und von zwei uns gegebenen Empfindungsintensitäten (zwei Tönen, zwei Helligkeiten u. s. w.) auf Grund unmittelbarer Wahrnehmung zu sagen, der eine sei doppelt oder dreifach so stark wie der andere; überhaupt die eine Empfindung als eine bestimmte Vervielfältigung der andern aufzufassen.

Neuere experimentelle Forscher, wie namentlich Merkel (Phil. Stud. Bd. IV u. V) u. Münsterberg (Beiträge, III. Heft), haben zwar den Versuch gemacht, Empfindungen in Bezug auf ihre Intensität direct durch Vergleichung zu messen; aber es scheint keinem Zweifel zu unterliegen, dass eine derartige Messung, soweit sie gelingt, nicht eine Function der Empfindung, bezw. des Reizes ist, sondern einer complicirten Urtheilsbildung, welcher (wie übrigens Merkel selbst zugesteht) nicht nur der unmittelbare Eindruck, sondern alle Erfahrungen, die wir in dem betr. Sinnesgebiete gesammelt haben, zu Grunde liegen. Sobald dies zugegeben

wird, sind aber auch die Ergebnisse solcher Vergleichungen für die Frage nach dem Verhältniss zwischen Reiz und Empfindung belanglos. Vergl. Frank Angell, Ueb. d. Schätzung v. Schallintensitäten (Philos. Studd. VII. Bd.).

53. Diese Schwierigkeit erscheint auf den ersten Blick unüberwindlich, und wird dadurch noch verschlimmert, dass die Erfahrung uns durchaus verwehrt, die Stärke der Empfindung ohne weiteres durch die Stärke des Reizes zu messen und ihr gleich zu setzen, also etwa eine doppelt so starke Empfindung anzunehmen, wo ein doppelt so starker Reiz wirkt. Allein wenn schon nicht einfache Gleichheit zwischen Reiz und Empfindung, so besteht doch jedenfalls, wie wiederum die gewöhnliche Erfahrung zeigt, eine bestimmte Function zwischen ihnen. Auf diese hatte sich die Aufmerksamkeit einzelner Forscher schon gerichtet, bevor der Gedanke auftauchte, diesen Gesichtspunkt auf die specielle Analyse der Empfindungsintensitäten anzuwenden. D. Bernouilli und Laplace hatten hingewiesen auf ein gewisses Gesetz des Anwachsens von Gefühlen im Verhältniss zu äusseren Werthen, auf eine constante Beziehung zwischen dem Anwachsen der „fortune physique" und der „fortune morale". Dies Gesetz besagt, zunächst in Anwendung auf zusammengesetztere Gefühle: Die Intensität der Gefühlswirkung wächst proportional den relativen Steigerungen der äusseren Veranlassungen. Diese Formel ist nun allerdings in ihrer Anwendung auf complicirtere Schätzungen (aus deren Beobachtung sie gleichwohl zunächst erwachsen zu sein scheint) schwer der Verificirung zugänglich. Sie lässt sich aber auch auf das Gebiet der Empfindungen übertragen und in grösster Allgemeinheit ausdrücken als die Thatsache, dass in den höheren Theilen der Reizscala, d. h. bei schon vorhandenen stärkeren Reizen, grössere Reizzuwüchse erforderlich sind, als in den niedern, um noch eine gleich merkliche Verstärkung der Empfindungen hervorzubringen oder (in der von Wundt gegebenen Formulirung): dass ein Reiz, welcher eine Empfindung auslösen soll, umso schwächer sein darf, je schwächer der schon vorhandene Reiz ist, welchem er hinzugefügt wird, und dass er umso stärker sein muss, je stärker dieser schon vorhandene Reiz ist.

Bernoulli, De Mensura Sortis; Laplace, Théorie des Probabilités. Vergl. Fechner, Psychophys. I, S. 236; Wundt, Vorlesg. S. 24—25; Grotenfelt, S. 87 ff. Anderseits ist auch der Widerspruch gegen quantitative Bestimmung von Intensitäten alt und am nachdrücklichsten von Kant erhoben worden. Seine ablehnende Haltung hat jeden Fortschritt auf diesem Gebiete solange unterdrückt, bis Herbart und seine Schule sich der mathematischen Psychologie wieder annahmen. Siehe Itelson, Zur Gesch. d. psychophys. Problems, u. Dessoir, Gesch. d. Psychol. I, S. 146.

54. Der Versuch einer genaueren, zahlenmässigen Bestimmung dieser Abhängigkeitsverhältnisse ist, ausgehend von der Beobachtung des Drucksinnes, zuerst in einiger Allgemeinheit von E. A. Weber gemacht worden. Die endgültige Feststellung, zu welcher Weber gelangt war, „dass die Grösse des Reizzuwachses gerade im Verhältnisse der Grösse des schon vorhandenen Reizes weiter wachsen muss, um noch dasselbe für das Wachstum der Empfindung zu leisten“, oder kürzer: „dass gleiche relative Reizzuwüchse gleichen Empfindungszuwüchsen entsprechen“, ist von Fechner das Weber'sche Gesetz genannt und als grundlegend für die psychische Maasslehre bezeichnet worden. Er selbst hat diesem Gesetze später den Ausdruck gegeben: „Die Unterschiedsempfindung für zwei Reize ändert sich nicht, wenn die Reize bei Aenderung ihrer absoluten Grösse dasselbe Verhältniss zu einander behalten, mithin wenn der relative Unterschied sich gleich bleibt.“ In mathematischer Form: Heisst der ursprüngliche Reiz r, der Reizzuwachs dr, so ist $\frac{dr}{r}$ constant, einerlei wie gross r ist, d. h. der Reizzuwachs, welcher erforderlich ist, um eine Unterschiedsempfindung zu bewirken, ist immer derselbe Bruchtheil des ursprünglichen Reizes.

Weber, Tastsinn u. Gemeingefühl; Wundt, Ueber das Weber'sche Gesetz (Philos. Studd. II. Bd.); Funke in Hermann's Handb. III, 2.

55. Die Voraussetzung, auf welcher diese Untersuchungen ruhen, ist die, dass wir zwar allerdings kein directes Maass für Empfindungsintensitäten besitzen, wohl aber ein indirectes. Unzweifelhaft nemlich sind wir im Stande verschiedene Empfindungen der gleichen Modalität nicht nur überhaupt in Bezug auf ihre Stärke zu vergleichen, sondern auch anzugeben, ob bei aufeinanderfolgenden Vergleichungen der Stärkeunterschied

ein grösserer oder kleinerer gewesen, ob eine Empfindungsänderung einer gegebenen Aenderung gleich sei, sowie den Punkt zu bezeichnen, an welchem eine Aenderung in der Intensität einer Empfindung ebenmerklich wird.

56. Auf diese Weise kann man für jedes einzelne Sinnesgebiet das Verhältniss bestimmen, in welchem die Intensität eines neuauftretenden Reizes zu der eines schon vorhandenen Reizes stehen muss, wenn eine Aenderung der Empfindung eintreten soll. Es ergibt sich, dass dies Verhältniss für jedes Sinnesgebiet eine constante Grösse darstellt. Die Zunahme des Reizes, welche eine gleich merkliche Zunahme der Empfindung bewirkt, steht zur ganzen (vorhandenen) Reizstärke in folgenden Verhältnissen:

Lichtempfindung $\frac{1}{100}$

Muskelempfindung $\frac{1}{17}$

Druckempfindung, Schallempfindung $\frac{1}{3}$.

Dabei ist freilich zu beachten, dass diese Constante in der Wirklichkeit keinen festen Werth hat, sondern nur einen Mittelwerth darstellt, um welchen die wirklichen Abhängigkeitsverhältnisse je nach den empfindenden Individuen, auch je nach den reizempfangenden Theilen der Organe, oder nach der Richtung der Reize gegen die Organe, endlich je nach der Lage der Reize auf der Intensitätsscala, in mannigfachen Schwankungen gelagert sind.

Man kann demnach die vollständigen Ergebnisse Weber's kurz in den Satz zusammenfassen: Die Intensitätsunterschiedsschwelle auf jedem Empfindungsgebiet hebt sich mit der Stärke des Reizes, ist also letzterer proportional; die Grösse des relativen Reizzuwachses, welcher eine Aenderung der Empfindung bewirkt, ist für jedes Sinnesgebiet — mit den eben bezeichneten Einschränkungen — constant.

57. Noch einen bedeutsamen Schritt weiter ist Fechner gegangen, indem er als eigentliche Einheit bei allen diesen Bestimmungen psychischer Intensitäten die eben merkliche Aenderung der Empfindungsstärke bezeichnete und die An-

nahme machte, dass auf allen Sinnesgebieten und in allen Theilen der Reizscala die eben merklichen Intensitätsänderungen gleichen Intensitätsunterschieden entsprechen. Unter dieser Annahme besteht zwischen dem stetigen Anwachsen einer bestimmten Reizintensität und den zugehörigen Empfindungsstärken ein bestimmtes Verhältniss quantitativer Abhängigkeit, d. h. eine mathematische Function, deren Wesen bestimmt ist durch den Grundgedanken des Weber'schen Gesetzes und folgendermaassen ausgedrückt werden kann: Gleiche Differenzen der Empfindungsintensitäten sind durchweg an die gleichen relativen Unterschiede der Reizintensitäten, d. h. an die gleichen Quotienten aus dem jedesmaligen Reizzuwachs und der jedesmal schon vorhanden gewesenen Reizstärke, gebunden. Wirken folglich auf einen Sinn Reize, deren Intensitäten eine geometrische Reihe bilden, so entsprechen denselben Empfindungen, deren Intensitäten eine arithmetische Reihe bilden. Und hieraus ergibt sich der Satz: Es verhalten sich zwei Empfindungen wie die Logarithmen ihrer Reize. Oder: Die Empfindung ist dem Logarithmus des Reizes proportional. Diesen das Weber'sche Gesetz vervollständigenden Satz hat Fechner selbst als psychophysische Fundamentalformel bezeichnet.

58. Die Feststellung dieser Verhältnisse aber würde immer nur relative Bestimmungen von Empfindungsintensitäten gewähren können, d. h. zeigen, um wieviel man einen bestimmten Reiz vergrössern müsse, um einen bestimmten Zuwachs von (ebenmerklichen) Empfindungseinheiten zu erhalten; oder wieviel Empfindungseinheiten zu der einem bestimmten Reize entsprechenden Empfindung hinzutreten, wenn ein bestimmter stärkerer Reiz einwirkt. Man gewinnt auf diese Weise nur eine Eintheilung für den Empfindungsmaasstab, aber keinen festen Punkt, an welchem derselbe angesetzt werden könnte, um absolute Grössen für das Verhältniss zwischen Reiz und Empfindung zu ergeben. Ein solcher lässt sich finden durch Feststellung derjenigen Stärke eines bestimmten Reizes, mit welcher die Empfindung überhaupt beginnt. Die Intensitätsschwelle (IV, 33 ff.) ist der Nullpunkt für den Empfindungsmaasstab. Ihr entspricht ein für jedes Individuum und jeden Zustand desselben constatirbarer Reizwerth, welcher keinesfalls

auch = Null sein kann, weil der Reiz, um überhaupt eine Empfindung zu veranlassen, schon eine bestimmte, von der Beschaffenheit des Sinnesorgans abhängige Grösse erreicht haben muss.

59. Aus diesen Erwägungen ergibt sich die Umwandlung der Fundamentalformel in die sogen. Maassformel, welche den Schwellenwerth eines gegebenen Reizes als eine bestimmt zu ermittelnde Grösse mit in Rechnung zieht. Man kann ihr folgenden Ausdruck geben: Die Grösse der Empfindung (e) steht im Verhältnisse nicht zur absoluten Grösse des Reizes (r), sondern zu dem Logarithmus des Quotienten aus der Grösse des Reizes und dem Schwellenwerth des Reizes (ρ), d. h. derjenigen Grösse, bei welcher die Empfindung entsteht und verschwindet. Nennt man diesen verhältnissmässigen Reizwerth $\frac{r}{\rho}$ den fundamentalen Reizwerth oder den Fundamentalwerth des Reizes, so ergibt sich als kürzester Ausdruck für die Maassformel der Satz: Die Grösse der Empfindung ist proportional dem Logarithmus des fundamentalen Reizwerthes,

$$e = k \log \frac{r}{\rho},$$

wenn k eine für jedes einzelne Sinnesgebiet allgemein zu bestimmende Constante bedeutet.

60. Als Bedeutung der Maassformel hat Fechner selbst dies bezeichnet, dass sie ein allgemeines, nicht mehr bloss für Gleichheitsfälle der Empfindung gültiges Abhängigkeitsverhältniss zwischen der Grösse des fundamentalen Reizwerthes und der Stärke der zugehörigen Empfindung gewonnen habe, welches gestattet, aus Grössenverhältnissen des ersten das Wievielmal der letzteren zu berechnen, und somit ein Maass der Empfindung selbst zu geben. In Bezug auf die oben (IV, 52) hervorgehobene Schwierigkeit aber sei bemerkt, dass in dieser Maassformel sowohl die Grösse des Reizes als die Grösse der Empfindung jede auf eine Einheit ihrer Art zu beziehen sind. Das Maass der Empfindung kann nicht ein Wievielmal einer bestimmten Reizgrösse sein (denn Reiz und Empfindung sind ganz heterogener Natur und können auch nicht durch eine gemeinsame Einheit gemessen werden); sondern es ist das Wie-

vielmal einer als Einheit untergelegten Empfindungsgrösse derselben Art. Bestimmt kann nur werden die Beziehung der Empfindung zu ihrer Einheit (der eben merklichen Empfindungsänderung) und die Beziehung des Reizes zu seiner Einheit (dem Schwellenwerth). Aber diese beiden Beziehungen stehen in wechselseitiger Function, welche derartig ist, dass, wenn die eine Beziehung gegeben ist, die andere daraus gefolgert werden kann.

61. In dieser Formel gelangt ebenso das Weber'sche Gesetz als die Thatsache der Schwelle zum Ausdruck. Der Zuwachs, den eine grosse Zahl durch eine gegebene Grösse empfängt, führt ja einen ohne Vergleich kleineren Zuwachs im zugehörigen Logarithmus mit, als die Vermehrung einer kleineren Zahl um denselben Zuwachs. Das heisst in der Sprache jenes Gesetzes, dass jeder gegebene Zuwachs eines Reizes in dem Maasse weniger Zuwachs der Empfindung gibt, als der Reiz, dem er zuwächst, grösser ist, so dass er bei hohen Reizgraden gar nicht mehr erheblich empfunden wird, indess er bei niederen sehr erheblich erscheinen kann. Ferner zeigt die Formel, dass $\frac{r}{\rho}$ zu einem ächten Bruche wird, wenn $r < \rho$; der Logarithmus eines ächten Bruches ist aber negativ. Die negativen Werthe der Maassformel, welche sich auf diese Weise ergeben müssen, drücken nichts anderes aus als Nervenerregungen, welche zwar von einem Reize verursacht, aber nicht hinreichend sind, um Bewusstsein mit sich zu führen, was man im Sinne der Formel allgemein so ausdrücken kann: Eine Nervenerregung bleibt umso weiter von der Merklichkeit entfernt, je mehr der Reiz unter seinen Schwellenwerth sinkt. Dies kann nur dann zu Missverständnissen führen, wenn man vergisst, dass die Empfindung eine Grösse ist, welche ihrer Natur nach nicht anders als positiv gedacht werden kann, und dass also ein negativer Empfindungswerth nur ein imaginärer oder constructiver Werth sein kann: d. h. ein Werth für eine Empfindung, die es nicht gibt, weil es an der hinreichenden Bedingung dazu fehlt (s. IV, 34 u. 43). Je mehr es nun an dieser Bedingung fehlt, desto grösser wird der Abstand der Empfindung von dem Punkt, wo sie wirklich wird; was sich

dadurch ausdrückt, dass sie umso grössere negative Werthe annimmt, je weiter der Reiz hinter der Schwelle zurückbleibt.

62. Dieser Begriff der negativen Empfindungswerthe behält auch dann seine Gültigkeit, wenn man mit der physiologischen Deutung des Fechner'schen Gesetzes den Fundamentalwerth des Reizes nicht durch die Empfindungsschwelle, sondern durch die Reizschwelle bestimmt, d. h. den Punkt, bei welchem ein Reiz eben fähig wird, eine sensible Nervenerregung hervorzubringen (IV, 34). Hier lässt sich in negativen Werthen ausdrücken, um wie viel ein Reiz davon entfernt ist, eine Nervenerregung hervorzubringen.

63. In der Maassformel kann nicht nur die absolute Grösse des Reizes (r), dessen zugehörige Empfindung gemessen werden soll, sondern auch der Schwellenwerth desselben (ρ) sich ändern, indem bei wiederholter Reizeinwirkung die Reizbarkeit sich ändert. Je mehr sich diese abstumpft, ein umso grösserer Werth des Reizes gehört dazu, die Empfindung auf die Schwelle zu heben, umso mehr steigt also ρ. Daraus ergibt sich eine erweiterte Anwendung der Maassformel; denn es zeigt sich hiemit, dass sie nicht bloss maassgebend ist für die Abhängigkeit der Empfindung vom Reize, sondern auch vom Grade der Empfindlichkeit, womit er aufgefasst wird. Wird nun der Reizwerth, bei welchem eine Empfindung auf die Schwelle tritt, in gegebenem Verhältnisse vergrössert oder verkleinert, so vergrössert oder verkleinert sich jeder Reizwerth, durch welchen eine Empfindung gegebener Stärke erzeugt werden soll, in demselben Verhältnisse. Dies ist bedeutsam. Denn wir haben kein directes Mittel, um die Stärke der Empfindungen bei verschiedenen Individuen zu vergleichen. Aber durch Bestimmung des Schwellenwerthes ρ bei verschiedenen Individuen erhalten wir ein indirectes Mittel, welches für die ganze Scala der Empfindungsstärken ausreicht.

64. Für die weitere wissenschaftliche Bearbeitung des durch Weber und Fechner ausgesteckten Gebietes ergab sich zunächst die Nothwendigkeit einer scharfen Trennung der beiderseitigen Behauptungen. Offenbar sind die Fechner'schen Sätze viel umfassender und problematischer als Weber's Theoreme. Weber's Befunde hatten nicht weiter geführt, als zu

der Behauptung, dass zur ebenmerklichen Verstärkung einer Empfindung, gleichviel durch welche Reizgrösse sie hervorgerufen ist, stets derselbe relative Zuwachs zur Reizgrösse erforderlich sei. Fechner hat diese Annahme erweitert. Das Anwachsen einer Empfindungsintensität soll nicht nur davon abhängig sein, dass der neue Reiz in einer gewissen Proportion zu dem schon vorhandenen Reize stehe, sondern logarithmisch mit der Intensität des Reizes wachsen. Diese Behauptungen brauchen nicht beide wahr, nicht beide falsch zu sein. Es ist möglich, dass sich das Weber'sche Gesetz experimentell erweisen lässt; die logarithmische Abhängigkeit der Empfindungsstärke von der Reizstärke dagegen nicht. In letzter Linie kann beides nur durch die Erfahrung und die exacte Ausgleichung ihrer Ergebnisse mit rechnerischen Hülfsmitteln entschieden werden. Ueber einige principielle Bedenken gegen Fechner's Grundannahmen wird in der Folge noch zu handeln sein (IV, 67 ff.).

65. Ueber die thatsächliche Gültigkeit der in den Formulirungen Weber's und Fechner's enthaltenen Aufstellungen sind zahlreiche empirische Untersuchungen mit verschiedenen mehr und mehr vervollkommneten Methoden ausgeführt worden. Diese beruhen einestheils auf der Anwendung verschiedener Maasseinheiten — so die Methode der minimalen Empfindungsänderungen auf den ebenmerklichen Unterschieden und die Methode der mittleren Abstufungen auf den gleichmerklichen Empfindungsunterschieden. Anderntheils haben diese Methoden den Zweck, aus dem Gesammtresultat jene nicht unerhebliche Menge von Nebenumständen zu eliminiren, welche bei den Versuchen mit in's Spiel kommen, und die der Experimentirende weder selber in der Gewalt hat, noch auch nur genau kennt; z. B.: den Grad der Aufmerksamkeit und Uebung, die jeweilige nervöse Disposition, den momentanen Ermüdungszustand des betreffenden Sinnesorgans u. s. w. Der ebenmerkliche oder gleichmerkliche Zuwachs einer Empfindung gegen eine andere ist ja nichts in dem Sinne Gegebenes, wie es eine beliebige räumliche oder zeitliche Einheit sein kann. Wir haben es bei allen diesen Wahrnehmungen von Empfindungsunterschieden nicht mit völlig unveränderlichen Zuständen

des auffassenden Organes und des Bewusstseins zu thun — der Mensch ist eben keine Maschine —; und aus der Mannigfaltigkeit, die sich aus den unvermeidlichen Schwankungen ergibt, sucht eine Methode wie die der richtigen und der falschen Fälle eben ein Ergebniss zu gewinnen, in welchem die subjectiven Differenzen eliminirt sind, und welches daher auf Allgemeinheit Anspruch machen kann.

Genaue Beschreibung dieser Methoden bei Fechner, Elemente, Cap. VIII; Revision, II. Abthlg.; G. E. Müller, Z. Grundleg. 1. Abschn.; Wundt, Phys. Psych. VIII. Cap. u. Philos. Studd. I. Bd.; kürzer in Logik, II. Thl.; bes. ausführl. bei Külpe, Psychol. § 7 u. 8. Kritisches bei Kraepflin, Z. Kenntniss der psychophys. Methoden (Phil. Studd. Bd. VI); Merkel, Theoret. u. experimentelle Begründg. d. Fehlermethoden (a. a. O. Bd. VII); Ders.: Die Methode d. mittleren Fehler, experimentell begründet durch Versuche aus d. Gebiete d. Raummaasses (a. a. O. IX. Bd.); Kämpfe, Beiträge z. experimentellen Prüfung der Methode d. richtigen u. falschen Fälle (a. a. O. VIII. Bd.).

66. Auch mit Anwendung dieser Vorsichtsmaassregeln ergeben sich zahlreiche Abweichungen selbst von dem Weberschen Gesetze, welche theils zu dem Zweifel geführt haben, ob dasselbe nicht überhaupt als illusorisch zu betrachten sei; theils Veranlassung gewesen sind, die allgemeine Gültigkeit desselben durch genauere Bestimmungen zu begrenzen. Zunächst ist zweifellos, dass es sowohl eine untere, als eine obere Grenze für die Gültigkeit des Gesetzes gibt, d. h.: dass Abweichungen von demselben vorkommen sowohl dann, wenn man über einen gewissen Grad mit der Intensität des Reizes steigt, als auch dann, wenn die Sinnesreize sehr geringfügig sind. Diese Ergebnisse des Experiments haben schon Fechner veranlasst, das Gesetz nur für die Intensitäten, welche beim gewöhnlichen Gebrauche unserer Sinnesorgane in Betracht kommen, gültig zu erklären. In neuerer Zeit ist jedoch klargestellt worden, dass auch für diese mittleren Intensitäten eine vollständige Gültigkeit nicht angenommen werden kann; dass vielmehr auch hier, abgesehen von den Zufälligkeiten, Abweichungen vorkommen und es wird darum von manchen Seiten die Möglichkeit bestritten, ein auf allen Sinnesgebieten gültiges Gesetz für die Unterschiedsempfindlichkeit zu gewinnen. Indessen neigt sich heute die allgemeine Auffassung doch dahin,

dass auf den Empfindungsgebieten, welche eine exacte Bestimmung der Reizintensitäten zulassen, das Weber'sche Gesetz wenigstens approximativ gelte. Dass es namentlich für den Gehörsinn mit besonderer Genauigkeit gelte; bei Druck-, Tast- und Bewegungsempfindungen mit grosser Annäherung; ja auch für den Lichtsinn, d. h.: für photometrische Intensitäten, obwohl hier der genauen Reizabmessung sehr verwickelte physiologische Bedingungen gegenüberstehen. Dass es auf dem Gebiete der niederen chemischen Sinne, des Temperatur-, Geruchs- und Geschmackssinnes nicht erwiesen werden konnte, kann nicht als eine Gegeninstanz gelten; denn hier ist es ausserordentlich schwierig die verhältnissmässigen Intensitäten der Reizeinwirkung auch nur annähernd genau zu schätzen, weil es sehr möglich ist, dass die Intensitätsverhältnisse der wirklichen chemischen Reizeinwirkung ganz andere sind, als die Gradationen des äusseren Erregers, welche unserer Messung zugänglich sind. So mag denn das Weber'sche Gesetz auch heute noch als ein fundamentales gelten, dessen Gültigkeit nur durch Nebenbedingungen gestört werden kann, und das solange nicht als wirklich durchbrochen angesehen werden darf, als diese Nebenumstände entweder nachweisbar oder mit Wahrscheinlichkeit zu vermuthen sind.

Berichte über die Ergebnisse dieser experimentellen Prüfung in Bezug auf die einzelnen Sinnesorgane bei Exner, Physiol. der Grosshirnrinde in Hermann's Handb. d. Physiol. II. Bd. 2. Thl. S. 225 ff., u. Funke, Tastsinn, ebendas. III, 2, S. 340 ff.; Müller, Grundleg. 2. Abschn.; Fechner, Revision, 8. Abthlg.; endlich bei Wundt, Phys. Psych. I. Bd. VIII. Cap. 2. Abschn.; Grotenfelt, Das Weber'sche Gesetz, passim, bes. S. 4 ff.

67. Aber nicht nur die experimentelle Prüfung der in Weber's und Fechner's Aufstellungen enthaltenen Sätze hat zu erheblicher Unsicherheit geführt, ob hier wirklich eine durchgreifende Gesetzmässigkeit im Sinne jener Formeln vorliege, — es sind auch gegen die Möglichkeit der namentlich von Fechner angewandten Messungsmethoden soviel principielle Bedenken laut geworden, dass man gestehen muss, die gesammte Psychophysik hat bis zur Stunde ihren eigentlichen Schwerpunkt noch nicht gefunden. Es kann sich aus diesem Grunde auch hier nicht um eine endgültige Entscheidung der schwebenden Fragen,

sondern nur um Darstellung der Gegensätze und Abwägung von Gründen und Gegengründen handeln.

68. Zunächst erscheint der Zweifel, ob das von Fechner angewendete Princip für die Empfindungsintensität eine wirkliche Maasseinheit aufzustellen, richtig und mit ihm eine wirkliche Messung möglich sei. Fechner glaubt eine solche Einheit in dem ebenmerklichen Unterschied zweier Intensitäten gefunden zu haben und behauptet, dass ebenmerkliche Steigerungen der Empfindung — einerlei auf welcher Stufe der Reizscala sie bemerkt werden — gleich grosse Intensitätsunterschiede der Empfindung bedeuten. Von Andern wird die Frage aufgeworfen: Warum sollen die ebenmerklichen Empfindungszuwüchse quantitativ gleiche Empfindungsintensitäten bedeuten? Aus ihrer Ebenmerklichkeit folge doch nur, dass sie gleichmerklich sind: gleiche Merklichkeit aber sei keine quantitative Bestimmung. Der ebenmerkliche oder gleichmerkliche Zuwachs könne auf verschiedenen Punkten der Scala etwas völlig Verschiedenes bedeuten, und höchstens könne man behaupten, Empfindungsintensitäten, welche sich gleichmerklich unterscheiden, müssen in gleichem Verhältniss zu einander stehen. Diese beiden Auffassungen hat Fechner selbst als die Unterschiedshypothese und die Verhältnisshypothese bezeichnet.

69. Von der Gegenseite wird als Thatsache behauptet, dass die gleiche Merklichkeit zweier Intensitätsunterschiede sich genau feststellen lässt — zunächst allerdings nur von einem bestimmten Individuum und unter einer gegebenen Disposition desselben. Die Messung sei hier wohl nicht so einfach, wie wenn es sich um Messung mittels gegebener Raumeinheiten handelt; die Ergebnisse verschiedener Versuchspersonen müssen mit einander verglichen und auf einander reducirt werden; aber dies beweise keineswegs, dass sie unmöglich sei. Ebenso könne man das Zeugniss der inneren Erfahrung dafür anrufen, dass die Empfindungsintensität jedenfalls insofern eine Grösse sei, als sie wächst und abnimmt. Jede Steigerung der Intensität aber erwachse oder könne wenigstens erwachsen aus einer Folge successiver Intensitätszuwüchse; und insoferne bestehe keine grundsätzliche Schwierigkeit, einen grösseren Intensitätsunterschied als eine Summe kleinerer partieller Unterschiede

zu betrachten und durch diese zu messen. Gehe man, diesen Gedanken praktisch ausführend, auf der Empfindungsscala immer um einen ebenmerklichen Unterschied, also um die zu Grunde gelegte Maasseinheit weiter, und merke man auf der Reizscala den Werth an, welcher jedem dieser ebenmerklichen Zuwüchse der Empfindung entspricht, so habe man eben offenbar, nachdem dies n mal vorgenommen worden ist, die Empfindung n mal vergrössert und könne das Grössenverhältniss zwischen der ursprünglichen Empfindung, der n mal stärkeren Empfindung und den zugehörigen Reizen bestimmen. Wird diese Möglichkeit nicht zugegeben, wird (wie es insbesondere den Vertretern der Lehre naheliegt, dass alle sogen. Intensitätsverschiedenheiten der Empfindungen nur Qualitätsdifferenzen bedeuten) festgehalten, dass man von den einem stärkeren, physikalisch-messbaren Reize entsprechenden Empfindungen nur sagen dürfe, sie seien früheren gegenüber neu oder anders, aber nicht eigentlich stärker: denn sie seien immer einfach, kein Multiplum einer vorausgehenden Empfindung — dann wird der Begriff der Intensitätsgrösse völlig bedeutungslos und muss fallen gelassen werden. Es bleibt dann von der ganzen Psychophysik nichts übrig als die der gewöhnlichsten Erfahrung entsprechende Proportionalität zwischen Reiz und Empfindung überhaupt, d. h.: die Thatsache, dass im Allgemeinen einem stärkeren Reize eine intensivere oder genauer, eine neue, andersartige Empfindung entspreche. Irgend eine exacte und allgemeine Angabe darüber zu machen, in welchem Verhältniss auf einem bestimmten Empfindungsgebiete mit dem Anwachsen des Reizes auch die Intensität der Empfindung zunehme, oder in welchen Fällen ein Anwachsen des Reizes keine Steigerung der Empfindungsintensität bewirke (weil dies Anwachsen im Verhältniss zu der schon vorhandenen Reizgrösse zu gering ist), wäre vollkommen ausgeschlossen, und es bliebe die Ermittlung dieser Verhältnisse durchaus der Empirie und dem Experiment, d. h. den Feststellungen von Fall zu Fall überlassen.

Gegen die FECHNER'schen Annahmen hauptsächlich HERING u. FUNKE in Hermann's Handb. III, 2. Vollständigste Darstellung der Controverse bei GROTENFELT, Das Weber'sche Gesetz, S. 24—70, u. neuerdings WAHLE, Das Ganze d. Phil. 3. Buch, S. 186 ff. Vergl. KÖHLER, Philos. Stud. III. Bd.,

u. FRANK ANGELL, Ueb. Schätzg. v. Schallintensitäten, ebendas. VII. Bd. S. 414—422.

70. Die Gründe für diese radicale Verwerfung der Psychophysik sind doch nicht so schlagend, als sie von den Gegnern der psychophysischen Maassmethoden erachtet werden. Zwar wird zuzugeben sein, dass sich durch die Empfindung selbst nicht mit Sicherheit entscheiden lässt, ob gegebene Empfindungen um eine bestimmte Empfindungsgrösse stärker seien als andere, oder ob sie ein Vielfaches von jenen anderen seien. Zuzugeben, dass man in einer Empfindung die angeblich in ihr steckenden Multipla oder Quanta von Empfindungseinheiten nicht zu bemerken pflegt; dass man in den Empfindungen selbst nicht leicht die Grösse erkennen wird, welche sie nach einer angestellten Rechnung haben sollten. Aber dies Alles muss ja an der Schwelle der Psychophysik vorausgesetzt werden; denn hier liegt eben das Motiv zu dem Versuche, ob die aus sich selbst quantitativ nur ungenau bestimmbare Empfindung nicht vom Reize her genauer gemessen werden könnte. Und weiter: Ist denn diese Unsicherheit der quantitativen Schätzung durch die Data der Empfindung allein, ohne weitere Hülfsmittel, eine Erscheinung, welche ausschliesslich nur der intensiven Seite der Empfindung anhaftet? Kehrt sie nicht, wenn auch in geringerem Maasse, auch bei den Extensitäten der Empfindung (Raum und Zeitgrössen) wieder? Wer pflegt, wenn er nicht durch besondere Umstände zu „messen“ veranlasst wird, die extensiven Data der Empfindung jederzeit als Multipla von gewissen extensiven Einheiten aufzufassen? Und wenn wir es thun: wie schwankend sind die Schätzungen des subjectiven Raum- und Zeitsinnes im Verhältniss zu den wahren objectiven Quantis, welche durch physikalische Messmethoden sicher gestellt werden können; ja in wie hohem Grade unterliegen (wie durch zahlreiche Versuche sichergestellt ist) auch Extensitätsschätzungen dem Weber'schen Gesetze! Wer aber so weit gehen zu müssen glaubt, die Intensität als selbständiges Moment an den Empfindungen überhaupt zu eliminiren, der geräth damit, wie oben (IV, 40) schon gezeigt worden ist, in Schwierigkeiten, welche mindestens ebenso gross sind, als die der Messung von Intensitäten der Empfindung.

71. Die Voraussetzung, dass alle ebenmerklichen Empfindungsunterschiede auch quantitativ gleich seien, welche für eine rein theoretische Erwägung schwer mit Sicherheit zu erweisen ist, wird von der praktischen Seite her durch den Umstand wesentlich gestützt, dass uns eine ganz andere Methode der Messung zu wesentlich gleichen Ergebnissen führt. Denn neben der Methode der minimalen Empfindungsänderungen, für welche der ebenmerkliche Empfindungsunterschied die Maasseinheit bildet, verwendet die Praxis der Psychophysik auch noch die Methode der mittleren Abstufung, für welche der gleichmerkliche Empfindungsunterschied die Einheit bildet. Hier werden, direct nach unserer Wahrnehmung, qualitativ gleiche aber intensiv verschiedene Empfindungen so in eine Reihe geordnet, dass die Unterschiede zweier benachbarter Empfindungen als gleich erscheinen. Und da man mit diesem Verfahren zu ähnlichen Ergebnissen kommt, wie mit der Methode der minimalen Aenderungen der Empfindung, so scheint hierin ein Beweis zu liegen, dass die ebenmerklichen Empfindungsunterschiede auch als gleich betrachtet werden dürfen.

72. Noch ein Anderes ist hervorzuheben. Nur unter der Voraussetzung ist in der Fechner'schen Formel ein wirkliches Maass für Empfindungsintensitäten geboten, dass Intensitäts-Aenderungen des Reizes lediglich intensive Aenderungen der Empfindung erzeugen. Ist diese Voraussetzung nicht erfüllt oder nicht erfüllbar, d. h.: bedeutet eine Aenderung in der Intensität eines Reizes auch eine solche in der Qualität, so wird das angebliche Maass der Empfindungsintensität hinfällig. Unsere Schätzung würde in Verwirrung gerathen, wenn wir das einemal ebenmerkliche Unterschiede der Quantität, das anderemal solche der Qualität zu beachten hätten. Ein Sinnesgebiet, auf welchem dies unaufheblich der Fall wäre, würde sich der exacten Messung von Intensitäten überhaupt entziehen. Man hat aber diese Schwierigkeit häufig überschätzt, und bei geeigneten Vorkehrungen lässt sich in den meisten Fällen Intensität und Qualität selbständig variiren (s. IV, 33).

73. Will man den von Fechner gewählten Maasstab gelten lassen, so bleibt die Frage: Was kann mittels desselben gemessen werden? Nach Fechner ein Doppeltes: Die Intensitäts-

unterschiede zweier Empfindungen, welche den Quantitätsunterschieden zweier Reize entsprechen müssen (nach der Fundamentalformel) und die Intensität einer Empfindung, welche einem Reize, dessen Quantität und Schwellenwerth man kennt, entsprechen muss (nach der Maassformel).

74. Das Urtheil über diese beiden Möglichkeiten kann verschieden ausfallen. Man hat die Unhaltbarkeit des Fechnerschen Gesetzes aus seinen eigenen Consequenzen zu demonstriren und zu zeigen versucht, dass die thatsächliche, wenigstens annähernd richtige Vorstellung, welche wir durch unsere Sinne von den Verhältnissen der Aussenwelt erhalten, unmöglich bei einem logarithmischen, sondern nur bei einem proportionalen Wachstum der Empfindung mit den Reizgrössen gewonnen werden könne. Hier ist indessen Folgendes zu bedenken. Das psychophysische Fundamentalgesetz ist eine Formel für die exacte Bestimmung von Intensitätsunterschieden der Empfindung im Verhältniss zu zugehörigen Reizgrössen. Nichts weiter. Es entspricht der oben (IV, 12) vorgetragenen Ansicht vom Wesen der Empfindung keineswegs, dass wir n u r Unterschied überhaupt wahrzunehmen im Stande seien. Jeder Reizgrösse, welche überhaupt Empfindung zu wecken vermag, entspricht eine Empfindungsintensität, von welcher zunächst im Allgemeinen gesagt werden kann, dass sie der Reizgrösse irgendwie proportional sei. Je stärker der Reiz, desto intensiver die Empfindung. Ist aber schon eine Empfindung von bestimmter Intensität vorhanden und soll diese eine ebenmerkliche Verstärkung erfahren, so genügt nicht jedes beliebige Anwachsen des Reizes, sondern nur ein solches, welches dem Fechner'schen Gesetze entspricht. Nach diesem Gesetze können zwei Reizgrössen auf ganz verschiedenen Stufen der Reizscala gleiche Unterschiedsempfindungen erzeugen; niemals aber kann ein Punkt kommen, wo die nach dem logarithmischen Gesetze entstehende Identität der Unterschiedsempfindung zwischen zwei Empfindungen, die auf verschiedenen Graden der Reizscala liegen, die betreffenden Empfindungen selbst gleich macht. Ein Empfindungsunterschied bei einem Anwachsen des Reizes von 20 auf 30 Lichtstärken kann gleich sein einem solchen bei einem Anwachsen der Lichtstärken von 100 auf 150. Die Empfindung der (absoluten)

Helligkeit kann in beiden Fällen nicht gleich sein. Ein Empfindungsunterschied bei einer von 100 auf 200 g steigenden Belastung einer Hautfläche kann gleich sein einem Empfindungsunterschied bei einer von 1000 auf 2000 steigenden Belastung — und wir drücken dies ja auch aus, indem wir in beiden Fällen sagen: doppelt so schwer. Aber Niemand wird, weil die Unterschiede gleich sind, darum die unterschiedenen Empfindungen gleich setzen (vergl. IV, 38).

75. Anders freilich verhält es sich mit Fechner's Maassformel, welche die Intensität einer gegebenen Empfindung aus der Grösse des Reizes und der Lage der Reizschwelle zu bestimmen verheisst. Allerdings ist auch sie beim Lichte besehen eine Unterschiedsformel. Denn die absolute Empfindungsintensität, deren exacte Bestimmung sie zu geben verheisst, kann wenigstens aufgefasst werden (und muss nach der Formel aufgefasst werden) als die Differenz zwischen der Empfindungsschwelle und einer übermerklichen Empfindung von gegebener Intensität. Fechner hat das für die Fundamentalformel benutzte Princip consequent auch auf diesen Fall ausgedehnt und ist damit zu der Behauptung gelangt, dass der Intensitätswerth jeder gegebenen Empfindung dem logarithmischen Gesetz unterliege und nach ihm aus dem fundamentalen Reizwerth berechnet werden könne. Es ist wohl kein Zweifel darüber möglich, dass man mit der Maassformel (abgesehen von der Frage ihrer praktischen Anwendbarkeit) der Erfahrung gegenüber arg in's Gedränge kommt, und dass wir, unter der Voraussetzung ihrer Gültigkeit, die meisten uns treffenden Reize stark unterschätzen würden. Dies lässt sich auch theoretisch wohl einsehen. Einmal hat die Erfahrung gelehrt (IV, 66), dass das Weber'sche Gesetz, auf welches ja Fechner's Formeln gebaut sind, auf den untersten Stufen der Reizscala, da, wo die Empfindung eben erst merklich zu werden anfängt, keine Gültigkeit besitzt. Unterwerfen wir daher die Differenz zwischen der Empfindungsschwelle und einer Empfindung von gegebener übermerklicher Intensität dem logarithmischen Gesetz, so kann eine volle Congruenz zwischen Rechnung und Beobachtung unmöglich stattfinden. Sodann ist die in der Formel gegebene Construction des Vorganges selbst eine künst-

liche. Nur in seltenen Fällen wird ein Anwachsen eines Reizes von der Empfindungsschwelle bis zu einer bestimmten Intensität vorhanden sein; in der weitaus überwiegenden Zahl von Fällen setzt der Reiz mit einer gegebenen Grösse ein, und was wir wahrnehmen sind Unterschiede von übermerklichen Empfindungen, nicht Differenzen zwischen bestimmten Intensitäten und der Empfindungsschwelle oder ebenmerklichen Empfindungen. Nun ist aber das allmähliche Anwachsen eines Reizes von der Empfindungsschwelle bis zu einer gegebenen Intensität und das plötzliche Eintreten einer Empfindung von gegebener Intensität der psychischen Wirkung nach keineswegs einerlei, und auch aus diesem Grunde kann es kaum zu genauen Ergebnissen führen, den letzteren Vorgang durch ein Verfahren messen zu wollen, welches seine Voraussetzungen von dem ersteren entlehnt.

76. Hält man diese Unterscheidung bezüglich Fechner's beider Grundformeln fest (was nicht immer geschehen ist), so ergibt sich vielleicht die Möglichkeit, manche widerspruchsvolle Ergebnisse der psychophysischen Forschung mit einander auszugleichen. Es könnte sein, dass auf mittleren Stufen der Reizscala arithmetischen Verhältnissen der Reize geometrische Verhältnisse der Empfindungen entsprechen — wenn nemlich eine Empfindung durch eine andere gemessen werden soll —, dass also für relative Empfindungsintensitäten das logarithmische Gesetz gilt, dass aber bei dem Neueintreten einer Empfindung ihre Intensität nicht dem logarithmischen Gesetze unterliegt; dass überhaupt die absolute Grösse der Empfindung einfach dem Reiz proportional ist. Dass es etwas vollkommen anderes ist, Empfindungen von gegebener Intensität wahrnehmen und Empfindungsintensitäten gegen einander abschätzen, ist wiederholt betont worden und wird durch die Erfahrung durchweg bestätigt. Wir corrigiren beständig unsere absoluten Intensitätswahrnehmungen durch relative und umgekehrt; wir werden dazu gezwungen, weil sich unsere Organe, nachdem wir einen Unterschied empfunden, an die neue Reizintensität adaptiren. Und es hat keine principielle Schwierigkeit sich vorzustellen, dass die Unterschiedsempfindung, der Ausgleich einer neueintretenden Erregung mit einer schon vorhandenen, im Be-

wusstsein anderen Gesetzen unterliege, als die einfache Erzeugung einer Empfindung von bestimmter Intensität durch einen Reiz von bestimmter Grösse.

77. Auch in Bezug auf die Deutung der psychophysischen Ergebnisse und der sie ausdrückenden Formeln macht sich der oben (IV, 43) schon berührte Gegensatz der psychologischen und physiologischen Ansicht geltend. Zwar dass innerhalb der Grenzen des Weber'schen Gesetzes eine functionelle Abhängigkeit der Empfindung vom äusseren Reize stattfinde, wird als eine mathematische Folgerung dieses Gesetzes von beiden Seiten anerkannt, aber verschieden gedeutet. Denn die gesetzliche Beziehung zwischen Reiz und Empfindung, welche in der Formel ausgedrückt wird, lässt ein für den wirklichen Vorgang unentbehrliches Mittelglied, nemlich den centripetalen Nervenprocess oder den psychophysischen Vorgang, ausser Acht. Sie constatirt als solche bloss ein Verhältniss zwischen dem Reize und der Empfindung, d. h. zwischen dem, was in der äusseren, und dem, was in der inneren Erfahrung gegeben ist. Wird nun dies Mittelglied mitberücksichigt, so ergibt sich die Frage: Was drücken die psychophysischen Formeln eigentlich aus? Hängt in ihrem Sinne die Empfindung von der psychophysischen Thätigkeit oder die psychophysische Thätigkeit vom Reize ab? Nach der psychophysischen Ansicht ruft der äussere Reiz eine ihm adäquate Erregung in den Nerven und im Centralorgan hervor; die Empfindung aber hängt nach den Bestimmungen des Weberschen oder Fechner'schen Gesetzes von der psychophysischen Erregung ab. Nach der physiologischen Ansicht hingegen hängt die psychophysische Erregung nach den Bestimmungen des Weber'schen und Fechner'schen Gesetzes vom Reize, die Empfindung aber allgemein und principiell nach dem Verhältnisse einfacher Gleichheit von der psychophysischen Erregung ab.

78. Diese Differenz bestimmt auch die verschiedene Deutung, welche den Abweichungen der experimentellen Prüfungsresultate des Weber-Fechner'schen Gesetzes von den theoretischen Forderungen dieses Gesetzes gegeben wird. Wird das Gesetz, wie in der gewöhnlichen Praxis geschieht und geschehen muss, angewendet auf das Verhältniss von Reiz und Empfindung, die unserer Beobachtung allein zugänglich sind, so müssen sich

nach der Fechner'schen Ansicht Abweichungen ergeben; weil es ja seinem eigentlichen Sinne nach nur gilt zwischen dem Verhältniss zwischen Nervenerregung und Empfindung, d. h. in der inneren Psychophysik. Die Nervenerregung aber ist uns nicht direct messbar, sondern nur mit Hülfe des Reizes. Folglich können jene Abweichungen (unter den oben angeführten Voraussetzungen) nichts gegen das Gesetz beweisen. Nimmt man dagegen an, dass der Vorgang der Nervenerregung bei den auf das Gesetz bezüglichen Feststellungen weiter nicht in Betracht komme, weil zwischen ihm und der Empfindung einfache Aequivalenz und durchaus kein Verhältniss logarithmischer Abhängigkeit bestehe, dann muss allerdings jede empirisch constatirte Abweichung vom Gesetze die Annahme seiner Gültigkeit erschüttern; dann würde auch der Versuch gerechtfertigt erscheinen, die constante logarithmische Beziehung zwischen Reiz und Empfindung als eine willkürliche Annahme fallen zu lassen und, soweit die experimentellen Ergebnisse ausreichen, die Fechner'schen Formeln durch unbestimmtere mathematische Ausdrücke zu ersetzen.

Vergl. Fechner, Elem. II. Bd. 38. Cap.; Revis. Cap. XVII, mit Müller, Grundleg. III. Abschn.: Deutung des Weber'schen Gesetzes. Fechner's Kritik d. corrigirten Maassformel: Revis. S. 202 ff. Grotenfelt, Das Weber'sche Gesetz, S. 132 ff.

79. Eine abschliessende Entscheidung zwischen den sich hier gegenüberstehenden Ansichten ist bis zur Stunde wohl nicht möglich. A priori lässt sich ebensowohl denken, die Nervenerregung sei dem Reize äquivalent, die Empfindung dieser proportional oder in logarithmischer Abhängigkeit von ihr, als umgekehrt: die Nervenerregung sei dem Reize proportional oder logarithmisch von ihm abhängig, die Empfindung aber der Nervenerregung äquivalent zu denken. Noch ist weder das Wesen der Nervenerregung (in Endorgan und Leitungsbahn), noch das Wesen der Empfindung (als centraler Vorgang im Sensorium) genügend erforscht, als dass man mit Sicherheit zu sagen vermöchte: hier liegt der Sprung, welchen die Umänderung der Aequivalenz in Proportionalität oder in logarithmische Abhängigkeit bezeichnet. Dies gilt auch von dem (durch Hering und Müller) gegen Fechner erhobenen Einwand:

seine eigene Theorie vom Parallelismus des Physischen und Psychischen widerlege seine Annahme, jener Sprung liege beim Uebergang von Nervenerregung in Empfindung, als einer μετάβασις εἰς ἄλλο γένος. Denn, wie immer man sich diesen Parallelismus denken möge, jedenfalls stehen auch nach dieser Auffassung Physisches und Psychisches in schärferem Gegensatze zu einander, als rein physische Vorgänge, wie die Bewegung physikalischer Medien (Reiz) und die Fortpflanzung derselben durch die nervösen Leitungsbahnen. Und es ist ferner, wie oben schon dargelegt worden ist, durchaus nicht der Sinn der Theorie vom Parallelismus des Physischen und Psychischen, dass schlechthin Alles, was in einem lebendigen Organismus, speciell in seinem Nervensystem, vor sich geht, auch seine innerliche Abspiegelung in irgend welchen correspondirenden Bewusstseinsvorgängen haben müsse. Der Kreis des nervösen Geschehens ist vielmehr auch nach dieser Theorie ein viel weiterer als der des bewussten Geschehens. Es bedarf in jedem Falle gewisser Bedingungen, um einen Nervenvorgang auch als bestimmtes Bewusstsein erscheinen zu lassen.

Die Frage aber, ob das psychophysische Grundgesetz, welches die durch experimentelle Untersuchungen gesammelten Erfahrungen nur theilweise genau ausdrückt, wirklich, wie Fechner will, in Bezug auf das Verhältniss zwischen Nervenerregung und Empfindung exacte Gültigkeit habe, ist solange nicht durchgreifend zu entscheiden, als wir nicht die Möglichkeit haben, dieses entscheidende Mittelglied zwischen Reiz und Empfindung in seiner dreifachen Gestalt, als Erregung der peripherischen Endorgane, als thätige Leitungsbahn und als erregte Nervengruppe des Centralorgans, genauer zu isoliren und die dort sich abspielenden Vorgänge in eine quantitative Beziehung zum Reize zu bringen.

Hering, Beziehg. zw. Leib u. Seele; Müller, Grundleg. III. Abschn. 9. Cap.; Grotenfelt, Das Weber'sche Gesetz, 5. Abschn.

80. Wundt hat den Versuch gemacht, dieses Dilemma dadurch zu lösen, dass er auf eine nicht immer genügend beachtete Differenz der Formulirung bei Weber und Fechner hinwies. Diese Differenz betrifft die Frage: Was wird mittels der Relationen des Weber'schen Gesetzes und der Fechner'schen

Maassformel eigentlich gemessen? Weber hatte sich begnügt zu sagen: Der Unterschied zweier Reize muss proportional den Reizgrössen wachsen, wenn gleich merkliche Unterschiede der Empfindung entstehen sollen (IV, 54). In Fechner's Fassung lautet der Satz: Der Unterschied zweier Reize muss proportional den Reizgrössen wachsen, wenn gleiche Unterschiede der Empfindung entstehen sollen. An Stelle der gleich merklichen Unterschiede der Empfindung sind bei Fechner gleiche Unterschiede der Empfindung getreten (IV, 57, 73); mit anderen Worten: während die Weber'sche Formel nur ein Maass für die Empfindungsschätzung gibt, enthält das Fechner'sche Gesetz ein Maass für die Empfindungsintensität selbst, welche zu den Reizgrössen in functionelle Beziehung gesetzt ist. Es scheint Wundt unzweifelhaft, dass man in dieser Differenz sich für die Formulirung Weber's als die vorsichtigere entscheiden müsse. Wir können nicht Empfindungen mit einander vergleichen, sondern nur unsere Auffassung verschiedener Empfindungen; das Weber'sche Gesetz sei nicht dasjenige, wozu Fechner es gemacht hat, ein Gesetz der Empfindung im Verhältniss zum Reize; sondern ein Gesetz der Vergleichung verschiedener Empfindungen unter einander. Es sei kein Fundamentalgesetz, welches sich auf den Zusammenhang zwischen dem Physischen und Psychischen überhaupt bezieht, und eine Ableitung aus anderweitigen physiologischen und psychologischen Thatsachen nicht zulässt, sondern ein Apperceptionsgesetz, welches anzeigt, dass wir alle in gegenseitiger Beziehung stehenden intensiven Zustände des Bewusstseins ihrer Grösse nach nur in Relation zu einander bestimmen. Ein Specialfall eines allgemeinen psychologischen Gesetzes. Wir haben in unserem Bewusstsein kein absolutes, sondern nur ein relatives Maass für die Intensität der in ihm vorhandenen Zustände; wir messen also je einen Zustand an einem andern, mit dem wir ihn zu vergleichen veranlasst sind.

81. Allein diese Auffassung umgeht die Frage mehr, als dass sie eine Lösung brächte. Zweifellos gilt etwas Aehnliches, wie jenes Relativitätsgesetz von den Inhalten unseres Bewusstseins, und insbesondere von den Empfindungen (IV, 12). Alles Bewusstsein ist unterscheidende und vergleichende Thätigkeit,

und in diesem Sinne wurde auch IV, 44 der Begriff der Unterschiedsschwelle gedeutet, soweit derselbe den Begriff der Empfindungsschwelle völlig ersetzen sollte. Allein diese Thatsachen stehen zu dem, was das Weber-Fechner'sche Gesetz ausdrückt, gar nicht in Beziehung. Denn sie sprechen nur von der wechselseitigen Beeinflussung der einzelnen Bewusstseinsinhalte, namentlich soweit dieselben intensiver Art sind; das Gesetz aber von einer gesetzmässigen Beziehung zwischen Reiz und Empfindung, d. h. zwischen physischem Agens und psychischem Phänomen. Nun ist dasjenige, was ein Reiz von gegebener Beschaffenheit in einem Sinnesorgan zu bewirken vermag, durch die Beschaffenheit des Reizes und den Zustand des Organs (zu welchem auch die Veränderungen desselben durch vorausgegangene Reize gehören) eindeutig bestimmt (IV, 12); und nichts anderes als diese Relation zwischen bestimmten Reizen und ihren psychischen Gegenstücken sucht die Psychophysik mittels exacter Methoden genau erkennbar zu machen. Wenn uns nur Empfindungen gegeben sind, so vergleichen wir diese, so gut es gehen will; d. h. wir messen die eine an der andern, auch wohl die gegenwärtige an der erinnerten. Hier sind wir ganz in der Hand jener Relativität. Wenn wir aber psychophysisch experimentiren, so bestimmen wir zugleich das objective Gegenstück unserer Empfindungen, die Reize, und vergleichen, wie diese sich an sich zu dem verhalten, was sie in uns bewirken. Mit anderen Worten: es ist gerade der Zweck der psychophysischen Untersuchungen, ein Maass für unsere *Empfindungen* zu gewinnen (das nicht subjectiv ist, nicht eine andere Empfindung der gleichen Qualität, sondern objectiv), indem wir den *Reiz* messen. Allerdings ist (nach IV, 12) Mitwirkung der psychischen Spontaneität bei der Empfindung nicht absolut auszuschliessen; aber ein grosser Theil der experimentellen Vorsichten und der versuchten Methoden geht doch gerade darauf aus, ihren Einfluss auf die einem bestimmten Reize correspondirende Empfindung nach Kräften abzuwehren, die Empfindung möglichst zu einem einfachen passiven Gegenstück des Reizes zu machen. Da nun (nach IV, 13), das Gesetz der Relativität jedenfalls nicht den Sinn haben kann, auch den Inhalt dessen, was unterschieden wird, aus der Unter-

scheidung abzuleiten, so muss eine bestimmte psychische Intensität aller Vergleichung vorausliegen und das Gesetz hat keinen anderen Zweck, als die Abhängigkeit dieser Intensität von gegebenen Reizgrössen zu bestimmen. Es ist unmöglich zu sagen, wir haben keine Empfindungen, sondern nur Schätzung und Auffassung von Empfindungen. Dies hiesse soviel als zu behaupten, alle primären Phänomene seien eigentlich secundär. Die Interpretation des Weber- und Fechner'schen Gesetzes als Apperceptionsgesetz führt zurück auf jene schon oben abgelehnte Anschauung (IV, 12, 13), welche alle Sinneswahrnehmung zu einem Sinnesurtheil, und die Methode der experimentellen Psychologie zum Verfahren des unreflectirten Bewusstseins macht. Da überdies auch von Wundt, seiner principiellen Stellung gemäss, allen psychologischen Vorgängen physiologische parallel gesetzt werden, und er die weitere Annahme macht, dass Empfindung und centrale Nervenerregung einfach proportional seien, so stellt sich diese vermittelnde Ansicht in Wahrheit nur als eine Complication der oben dargelegten physiologischen Theorie heraus.

Vergl. Wundt, Phys. Psych. I. Bd. VIII. Cap. u. Vorlesg. 3. Cap. Dazu Fechner's Polemik, Revision, XVIII. Cap., Wundt's Darstellg. in Phil. Studd. II. Bd. und die eingehende Discussion seiner Ansicht bei Grotenfelt a. a. O. 6. Abschn.

V. Capitel.

Die einzelnen Sinnesgebiete.

1. Abschnitt.

Vitalempfindungen.

Die beste Beschreibung dieser Empfindungen und ihres Zustandekommens bei BEAUNIS, Sensations Internes, Chap. I—VI u. XV. Vergl. noch HORWICZ, Psychol. Anal.; KRÖNER, Das körperl. Gefühl; SCHNEIDER, Der menschl. Wille; FUNKE, Der Tastsinn u. die Gemeingefühle, in Hermann's Handbuch III, 2.

1. Die Vitalempfindungen sind das bewusste Gegenbild der organischen Vorgänge, welche die Processe des Lebens vermitteln: Circulation, Respiration, Alimentation, Secretion und Sexualität. Alle Organe, welche die Träger dieser Processe sind, stehen mit dem Gehirn durch sensible Nerven in Verbindung, wenn auch in einer mehr mittelbaren, als die Sinnesorgane in engerer Bedeutung, und spiegeln in Folge dessen im Centralorgan ihre Zustände in einer des Bewusstseins fähigen Weise ab.

2. Auch die Vitalempfindungen, obwohl nicht an der Peripherie des Leibes, sondern im Innern desselben entstehend, gehen aus Reizen hervor, welche wir im Verhältniss zum Centralorgan und zum Bewusstsein als äussere bezeichnen müssen. Es sind vorzugsweise mechanische, thermische und chemische Veränderungen in den betreffenden Organen: Druck, welcher in gewissen Organen ausgeübt wird, durch Anhäufung von Stoffen in denselben; Veränderungen der chemischen Constitution der Säfte und Gewebe; veränderte Temperatur einzelner

Organe in Folge gesteigerter oder verringerter Blutzufuhr. Die specielle Bestimmung der die Vitalempfindungen verursachenden Reize ist Sache der Physiologie und Pathologie. Hier genügt es im Allgemeinen darauf hinzuweisen, dass sie der Gesammtheit der Lebensprocesse entsprechen, welche soviel wie eine ununterbrochene Reihe von Veränderungen in unserem Leibe bedeuten.

3. Das Zustandekommen dieser Empfindungen beruht darauf, dass Endigungen sensibler Nervenfasern sich nicht nur über die ganze Körperoberfläche verbreiten, sondern auch die meisten inneren Organe des Körpers, ja selbst das Knochengerüst umgeben und durchdringen, und dass diese Nerven wenigstens unter Umständen reizleitend werden können. Aber alle Vitalempfindungen (und ebenso auch die Bewegungsempfindungen) beruhen auf unmittelbarer Reizung der betreffenden Nerven, welche auf irgend einer Stelle ihres Verlaufes stattfinden kann, und nicht wie bei den übrigen Empfindungsarten indirect ist, d. h.: geknüpft an specifische, einem äusseren Agens angepasste Hülfseinrichtungen, Sinnesapparate, an den peripherischen Enden der Nervenbahn.

4. Vermöge ihrer entoperipherischen Lage erscheinen diese Empfindungen auf eine ganz andere Weise in den Kreislauf des psychophysischen Geschehens eingebettet als die epiperipheren Empfindungen. Wir beobachten in sehr häufigen Fällen, dass im Bereiche der Vitalität echte Empfindungen durch centrale Erregungen, d. h.: Empfindungen anderer Modalität, aber auch durch Vorstellungen und Gefühle, zu Stande kommen. So können sehr starke Vitalempfindungen, z. B. des Kitzels, des Schauderns, der Wollust, durch die schwächsten Grade mechanischer oder thermischer Reizung an gewissen Körperstellen hervorgebracht werden. Physischer Schmerz und physische Lust zeigen eine Reihe der stärksten und mannigfaltigsten Rückwirkungen auf das gesammte System der Vitalität; ganz ebenso verhält es sich mit Vorstellungen, die einen gewissen Gefühlscharakter haben. Sie schnüren uns die Brust zusammen, geben uns einen Stich in's Herz, machen uns übel, beschleunigen die Secretion, erregen sexuelle Empfindungen, beschleunigen oder verlangsamen den Herzschlag, geben uns

die Empfindung der Kraft und des Niedergedrücktseins — mit anderen Worten: die Vitalempfindung ist nicht nur der bewusste Reflex der rein physiologischen Seite der Lebensthätigkeit, wie sie sich in Blutumlauf und Athmung, Ernährung und Absonderung vollzieht, sondern sie reflectirt zugleich durchgängig die Wirkung der im Gehirn sich abspielenden psychischen Processe auf die Gesammtheit der organischen Functionen. Am auffallendsten ist diese Rückwirkung da, wo eine theilweise Hemmung des Gesammtbewusstseins stattfindet, wie im starken Affekt, im Traume, im hypnotischen Zustande. Und da wir es hier mit einem durchgängigen Wechselverhältniss zu thun haben, so ist die Rückwirkung, welche von cerebralen Vorgängen auf die Vorgänge der Vitalität und ihre Empfindungen geübt wird, nicht minder tiefgreifend als der Einfluss, welcher von Seite des Vitalprocesses und der ihn begleitenden Empfindungen und Gefühle auf die Cerebralthätigkeit, d. h.: auf Vorstellen, Denken und Wollen geübt wird. Und diese wechselseitige Beeinflussung kann in beiden Richtungen entweder Steigerung, Ueberreizung der Thätigkeit, oder Hemmung, Herabminderung, Collaps, bedeuten.

5. Wenn demgemäss, wie die Beobachtung zeigt, als Ursachen für Vitalempfindungen nicht nur Veränderungen in den entoperipherischen Organen, sondern auch centrale Vorgänge erscheinen, so entspricht dem das anatomisch-physiologische Bild. Geradeso, wie von den Centren der Hirnrinde motorische Bahnen nach den der willkürlichen Bewegung fähigen Muskeln führen und die in den Centraltheilen entstandene Bewegung nach aussen ableiten, so führen offenbar von den Centren auch motorische Bahnen nach den Organen der Vitalität, insbesondere nach dem vasomotorischen Apparat, und bringen dort bestimmte Bewegungen hervor, die sich dem Bewusstsein als Vitalempfindungen darstellen. Die Aufnahme eines Reizes und die Transformation desselben in Bewegung, welche bei den peripheren Sinnen differenzirt und an verschiedene Organe vertheilt ist, vollzieht sich bei den entoperipheren Empfindungen an dem nemlichen Organ. Darum bilden die auf centralen Reiz zu Stande kommenden Vitalempfindungen keineswegs eine Ausnahme von dem allgemeinen

Gesetz der Empfindung — centripetale Leitung. Was in der Empfindung bewusst wird, ist niemals ein anderes, als ein bestimmter Reizzustand eines mit sensiblen Nerven ausgestatteten Organs. Dieser ist die Ursache oder das Object der Empfindung. Er selbst kann aber entweder durch Lebensprocess und Stoffwechsel, oder durch psychisch-cerebrale Vorgänge veranlasst sein. Und wie eine Bewegung, welche durch centrale Erregung an einem unserer Glieder hervorgebracht wird, uns durch Bewegungsempfindungen (V, 21) und oft auch durch Gesichtsempfindungen selbst wieder zum Bewusstsein kommt, so die central erregte Bewegung in unserer Vitalität eben als Vitalempfindung. Jene centrale Erregung aber ist immer nur secundäre Ursache der Vitalempfindung; primäre Ursache und eigentlicher Inhalt derselben aber stets ein bestimmter Zustand des organischen Apparats.

Der neurologische Zusammenhang, welcher hier angenommen wird, findet sich gut veranschaulicht durch die Zeichnungen bei Hack Tuke, Geist u. Körper, u. Czermak, Vermischte Schr. I. Bd. Schilderung der psychischen u. organischen Phänomene bei Beaunis, Chap. XIX.

6. Die Zahl dieser Empfindungen lässt sich ebensowenig bestimmt bezeichnen, als ihr Verhältniss zum Bewusstsein. Viele Bestandtheile des Leibes senden nur unter gewissen Bedingungen Empfindungen in's Bewusstsein, und die Bewusstheit solcher Empfindungen selbst zeigt sehr verschiedene Grade und Abstufungen. Diese mannigfaltigen Empfindungen, deren Bewusstseinswerth unter normalen Verhältnissen ein sehr geringer ist, ja in Bezug auf einzelne Systeme ein negativer sein kann, fliessen zu einer Gesammtempfindung unseres körperlichen Daseins und seiner functionellen Thätigkeit zusammen, und diese bildet eine Art von psychischem Hintergrund, von welchem sich die Eindrücke der höheren Sinne absondern. Man pflegt sie auch als Empfindung der Vitalität überhaupt, oder als Gemeinempfindung (Koinästhesie) im engeren Sinne zu bezeichnen. Zustände der Frische und Ermüdung, des Wohlseins und Unwohlseins, der allgemeinen Kräftigkeit oder Abspannung bilden den Inhalt dieser Gemeinempfindung, welche selbst mit sehr verschiedenen Graden der Bewusstheit vorhanden sein kann, und in welcher Empfindungs- und Gefühls-

qualitäten zusammenfliessen, ohne die Möglichkeit einer genaueren Scheidung zuzulassen (VI, 36).

7. Sieht man ab von der ausserordentlich grossen Zahl derjenigen Vitalempfindungen, welche nur im Zustande pathologischer Reizung einzelner Organe zum Bewusstsein kommen, und deren Feststellung und Beschreibung ein Hülfsmittel für die medicinische Diagnose ist, so bleibt eine Gruppe von normalen und regelmässig auftretenden Empfindungen übrig, welche bei der Regulierung der Lebensverrichtungen im psycho-physischen Organismus wesentlich mitbetheiligt sind. Diese bilden sich auch mit grosser Bestimmtheit aus, und können als Qualitäten der Vitalempfindung bezeichnet werden. Jeder Mensch erkennt an charakteristischen Empfindungen gewisse natürliche Bedürfnisse, unterscheidet gewisse Zustände und auch Grade derselben: Hunger, Durst, Sättigung, Secretion, Ekel, gehinderte oder geförderte Respiration, Reiz zum Husten und Niessen, Wollust. Auch die Empfindungen des Schwindels und des Schauders können noch hieher gerechnet werden, obwohl sie strenggenommen in der normalen Lebensthätigkeit keine bestimmte Function haben und schon auf dem Uebergang zu pathologischen Erregungen liegen, aber immerhin auch beim normalen Menschen häufig genug sind. Die Empfindung des Schauders darf man mit den durch Berührung oder Strahlung vermittelten echten Kälteempfindungen nicht verwechseln. Sie kann aus echten, epiperipherischen Temperaturreizen entstehen und verkündigt sich dann deutlich als ein Epiphänomenon — Kälte empfinden und vor Frost schaudern, ist zweierlei. Sie kann aber auch, nach dem V, 4 und 5 dargelegten Zusammenhange auf centrale Erregungen hin (durch Vorstellungen, oder durch Schmerzgefühle) entstehen, welche sich auf das vasomotorische System fortpflanzen und verräth dadurch ihr von den eigentlichen Temperaturempfindungen verschiedenes Wesen.

8. Die Wahrnehmung der Intensität aller dieser Empfindungen ist eine mannigfach abgestufte; die Localisation aber und die Wahrnehmung der extensiven Grösse im räumlichen Sinne eine sehr ungenaue. Bestimmte Empfindungen werden von uns wohl auf bestimmte Organe vorzugsweise bezogen; aber jede genauere Angabe über den Sitz derselben,

oder jedes Bewusstsein über die Ausdehnung der organischen Gewebe, in welchen die Erregung stattfindet, ist theils durch die V, 3 bezeichnete unmittelbare Nervenreizung, theils dadurch erschwert, dass alle diese Vitalempfindungen eine starke Tendenz der Irradiation besitzen, d. h. von ihrem eigentlichen Sitze aus nach benachbarten Theilen des Organismus, ja über die Gesammtheit des Leibes sich ausbreiten. Dies ist offenbar dadurch bedingt, dass ein grosser Theil der in den Organen der Vitalität eingebetteten sensiblen Nerven nicht unmittelbar in's Centralorgan einmündet, sondern in die grossen Nervenstämme des Nervus sympathicus und Nervus vagus, und dass Vitalreize zahlreiche untergeordnete Centren miterregen, bevor sie zum Bewusstsein gelangen. Und auf diese Verhältnisse der Extensität oder Irradiation dürften die Unterschiede wohl vorzugsweise zurückzuführen sein, welche sich neben den Differenzen der Intensität und den sogleich zu erwähnenden Gefühlsphänomenen an den einzelnen Vitalempfindungen zu verschiedenen Zeiten ihrer Erregung noch bemerkbar machen — Unterschiede, welche schwer zu beschreiben und noch schwerer auf ihre bestimmten Veranlassungen zurückzuführen sind.

9. Im Allgemeinen kann man sagen: Je häufiger eine bestimmte Vitalempfindung auftritt, je bekannter sie uns wird, desto mehr wird sie den Wahrnehmungen ähnlich, welche aus den höheren Sinnen stammen, d. h. desto bestimmter wird sie localisirt und ihrem specifischen Inhalt nach charakterisirt, von verwandten Empfindungen geschieden und deutlich aufgefasst. Es gilt dies sogar von den Empfindungen, welche aus pathologischen Reizen hervorgehen: auch hier tritt bei öfterer Wiederkehr das „Was" der Empfindung neben dem „Wie" des Schmerzgefühles bestimmter hervor.

10. Die Vitalempfindungen dienen nicht der Vermittlung des Bewusstseins mit der jenseits des Leibes liegenden Welt, sondern der Vermittlung mit dem Inneren des eigenen Organismus. Was sie dem Bewusstsein zuführen, sind eben darum nicht Gegenstände, Dinge und deren Eigenschaften, sondern Zustände. Gering ist das präsentative Element in ihnen und gering in Folge dessen auch der Antheil, welchen die von ihnen zugeführten Qualitäten an der Entwicklung des höheren

Bewusstseins haben. Selbst für die sprachliche Bezeichnung sind wir theils auf den Vergleich mit gewissen mechanischen Vorgängen überhaupt, theils auf die Analogie mit den Empfindungen des peripherischen Haut- und Drucksinnes angewiesen, welche ihrerseits grösstentheils nur durch Angabe der äusseren Veranlassungen charakterisirt werden können (stechend, brennend, kratzend, ziehend, drückend u. s. w.).

11. Die psychologisch bedeutsamste Seite an diesen aus der Vitalität stammenden Bewusstseinsphänomenen ist nicht der in ihnen bewusst werdende Inhalt, sondern die mit ihnen verbundenen Gefühlswirkungen und Bewegungstendenzen (Triebe) (VI, 34, 35; VII, 15). In dieser psychischen Form stellen namentlich Alimentations- und Sexualsystem zwei der gewaltigsten Kräfte im psychophysischen Organismus dar.

12. Die aus pathologischen Reizen stammenden Vitalempfindungen erfüllen durch die an ihnen stark ausgeprägte Gefühlserscheinung des Schmerzes vorzugsweise die Function, das Bewusstsein auf Störungen im Organismus und seinen Verrichtungen aufmerksam zu machen. Der gesunde, regelmässig functionirende Organismus entsendet aus vielen Theilen überhaupt keine Empfindungen in's Bewusstsein. Auftretende Störungen aber machen sich in der Regel durch „Empfindlichkeit" von vorher nicht bemerkten Körpertheilen bemerkbar. Die so entstehenden pathologischen Empfindungen sind, wenn auch ohne sonderliche Genauigkeit, zu localisiren, und zeigen ausser der Begleiterscheinung des Schmerzes, auch noch zahlreiche, freilich schwer zu beschreibende, Eigentümlichkeiten, welche theils der Art der Störung, theils der Beschaffenheit des erkrankten Organs angehören. Der Schmerz als Gefühlserscheinung ist nur dem Grade nach verschieden (VI, 6, 7); die ihm zu Grunde liegenden Empfindungen aber der Qualität oder dem Inhalt nach. Darauf beruht die Möglichkeit, gewisse Zustände an den ihnen charakteristischen Empfindungen zu erkennen und die Schmerzen pathologischer Erscheinungen zu beschreiben, wovon Diagnose und Therapie ausgiebigen Gebrauch machen und was auch den meisten Kranken, welche etwas auf sich selber zu achten gelernt haben, ganz gut möglich ist (vergl. V, 8 und 9). Anderseits gestattet die oben dargelegte Rück-

wirkung von Gefühlszuständen auf die Organe der Vitalität in gewissen Fällen und innerhalb gewisser Grenzen die Erregung von bestimmten Gefühlen und Strebungen im Dienste der Therapie zur Bekämpfung oder Beseitigung solcher organischer Störungen, welche gemäss dem oben angedeuteten neurologischen Zusammenhange einer cerebralen Einwirkung zugänglich sind. Diese der ärztlichen Praxis von jeher wohlbekannte Unterstützung der physiologischen Einwirkung durch Beeinflussung des Gemüths und des Willens hat in neuerer Zeit durch die Verwendung des Hypnotismus zum Zwecke willkürlicher Erzeugung bestimmter psychischer Zustände in einem gegebenen Individuum ein mächtiges Hülfsmittel gefunden (Suggestionstherapie), über dessen Tragweite und Verwendbarkeit die Meinungen allerdings noch sehr weit auseinandergehen. Und wenn auch manche von den angeblichen Rückwirkungen der hypnotischen Suggestion auf die Physis kritischen Bedenken unterliegen, so kann doch heute schon ausgesprochen werden, dass die bereits bekannten Thatsachen von dieser Seite um viel Wichtiges vermehrt worden sind, welches die functionelle Einheit des beseelten Organismus in einem ganz neuen Lichte erscheinen lässt.

Siehe Hack Tuke, Geist u. Körper, 4. Thl., u. die Litteratur z. Hypnotismus bei I, 28 u. III, 39.

2. Abschnitt.

Bewegungsempfindungen.

Volkmann, Psych. I, § 42, Anmerk.; Beaunis, Sensations Internes, Chap. VIII—XIV u. Appendice; Wundt, Vorlesg. Nr. IX; Funke, Der Tastsinn u. die Gemeingefühle, 3. Cap.: Der Muskelsinn (Hermann's Handb. III, 2), woselbst die neuere Controverslitteratur; Mach, Z. Lehre von den Bewegungsempfindungen; Goldscheider, Untersuch. üb. d. Muskelsinn; Gley et Marillier, Le Sens Musculaire et les Sensations Musculaires; Dies., Expériences sur le Sens Musculaire; James, Psychology, Chap. 26. Vergl. Mackenzie, Recent Discussion of the Muscular-Sense (Mind, Vol. XII, 429).

13. Es ist eine unzweifelhafte Thatsache der inneren Erfahrung und Selbstwahrnehmung, dass die Bewegungen unserer

willkürlich beweglichen Glieder oder die Stellungen, welche dieselben in einer anderen, als der gewöhnlichen ruhenden Lage festhalten, von bestimmt charakterisirten Empfindungen begleitet sind. Diese pflegen allerdings im gewöhnlichen Leben nicht sonderlich beachtet zu werden — da unsere Aufmerksamkeit meist auf die Gegenstände und Zwecke gerichtet ist, denen wir unsere Bewegungen anpassen — sind aber nichts destoweniger vorhanden, und treten, wie die Vitalempfindungen, deutlicher in's Bewusstsein, sobald sie eine gewisse Stärke erreichen, oder wenn wir eine Bewegung erst lernen oder einüben. In diesem Falle ist die Achtsamkeit auf die unsere Bewegungen begleitenden Empfindungen sogar unerlässlich, und ihr Vorhandensein kündigt sich auf das Bestimmteste dem Bewusstsein an. Es sind Empfindungen, welche den Vitalempfindungen sehr nahe stehen. Wie diese entstehen sie durch entoperipheren Reiz, ganz unabhängig davon, ob wir die ausgeführte Bewegung zugleich durch's Auge wahrnehmen: denn wie innig auch die Complexe sein mögen, zu denen Bewegungsempfindung und Gesichtswahrnehmung der Bewegung verschmelzen — der Qualität nach sind sie völlig verschieden.

14. Die Beschreibung und Analyse dieser Empfindungen, sowie ihre Einordnung in die Classification hat bis in die jüngste Zeit erhebliche Schwierigkeiten bereitet. Der älteren Psychologie ist die Scheidung der Bewegungsempfindung von der Vitalempfindung noch ungewohnt, umso mehr als sie auch die Scheidung zwischen Empfindung und Gefühl nirgends sauber durchgeführt hatte (III, 44). Man pflegte daher alle aus diesen Quellen stammenden Bewusstseinserscheinungen unter den Begriff des „inneren Gefühlssinnes“ zusammenzufassen (IV, 4), ein Terminus, welcher die ganze Unbestimmtheit der zu Grunde liegenden Anschauung verräth und in der That vielfach geradezu im Sinne des Wahnes gebraucht wurde, als gebe es ein unmittelbares, d. h. nicht durch Nerven und deren Erregungen getragenes Bewusstsein von subcutanen und inneren somatischen Vorgängen (vergl. II, 10 und IV, 3).

15. In der Folge kamen dann Versuche, diese Empfindungen aus bewegten Körpertheilen in die Sensibilität einzuordnen, und sie als eine Abart der Tast- und Druckempfin-

dungen verständlich zu machen. Nun ist es wohl keinem Zweifel unterworfen, dass bei den Bewegungen unserer Glieder auch Druckempfindungen der Haut und der subcutanen Theile entstehen und in das Bewusstsein um die betreffende Bewegung mit eingehen. Die Meinung jedoch, welche von beachtenswerthen Forschern vertreten war, dass die Bewegungsempfindungen nichts anderes seien, als Complexe von Tast- und Druckempfindungen, welche durch die Hautverschiebung und den wechselnden Hautdruck während der Bewegung hervorgerufen werden, muss heute als unhaltbar bezeichnet werden. Directe Versuche, wie sie Mach angestellt hat, zeigen, dass Variationen in der Empfindlichkeit des Hautsinnes keineswegs von entsprechenden Störungen der Function des Muskelsinnes begleitet sein müssen und ebenso umgekehrt; zeigen, dass das normale Bewusstsein im Stande ist, Hautempfindungen und Muskelempfindungen sehr wohl zu unterscheiden und gesondert aufzufassen, wenn zwischen beiden auf künstlichem Wege ein Widerspruch erzeugt wird. Ebenso lehrt eine Reihe klinischer Erfahrungen, dass bei vollständiger Anästhesie der Haut an den Extremitäten keinerlei Störungen in dem willkürlichen Gebrauch der Glieder sich zeigen, während in anderen Fällen hochgradige Ataxie, d. h. Unfähigkeit zur Ausführung zweckmässig coordinirter Bewegungen vorhanden ist, ohne dass eine Herabsetzung der Hautsensibilität, also eine Schwächung des Hautsinnes, sich zeigt.

16. Die heutige Physiologie bezieht die unsere Bewegungen begleitenden („kinästhetischen") Empfindungen vorzugsweise auf die durch motorische Nervenfasern contractile Muskulatur, und betrachtet sie als diejenigen Bewusstseinszustände, welche bestimmten Erregungen, Contractionen, Spannungen unserer verschiedenen Muskeln und Muskelgruppen entsprechen. In dieser Bedeutung pflegt man die Gesammtheit dieser Empfindungen auch als Muskelsinn zu bezeichnen, wobei natürlich festzuhalten ist, dass es sich dabei schlechterdings nicht um ein einzelnes abgeschlossenes Sensorium handelt, sondern dass jede Muskelgruppe ein selbständiges Empfindungsgebiet darstellt.

17. Diese Auffassung hat ihre wesentliche Stütze durch die anatomisch-physiologische Entdeckung gefunden, dass neben

den motorischen Nerven, welche an die Muskelfasern herantreten und die Contraction derselben nach den Impulsen des Centralorgans bewirken, auch sensible Nerven dort vorhanden sind, zumeist in frei auslaufenden Fasern, theilweise auch mit Kernen versehen. Diese anatomische Entdeckung hat nur bestätigt, was schon vorher die klinische Erfahrung wahrscheinlich gemacht hatte. Man weiss, dass die Muskelsensibilität vollkommen untergegangen sein kann, dass man Nadeln in den Muskel stechen und starke elektrische Ströme hindurchleiten kann, ohne dass Empfindung und Schmerzgefühl hervortreten, obwohl das Versuchssubject nicht gelähmt ist, also die motorischen Nerven des Muskels normal functioniren. Die Sensibilität des Muskels muss also von anderen Nerven abhängen als von den motorischen.

18. Weitere Förderung hat dann das Verständniss dieser Empfindungen dadurch erfahren, dass man nicht die Muskelfaser allein, sondern auch die Bänder, Sehnen und Gelenke als an ihnen betheiligt erkannt. An allen diesen Theilen hat man sensible Nerven, viele mit besonderen Endapparaten versehen, aufgefunden. Ja das Experiment und die klinisch-pathologische Beobachtung haben neuere Forscher dazu geführt, der Gelenksensibilität, wenigstens an den mit Knochen versehenen Körpertheilen noch grössere Bedeutung zuzuschreiben, als der Muskelsensibilität, da eine Beeinträchtigung der letzteren weniger sicher eine Alteration der Wahrnehmungen von Lage und Bewegung unserer Glieder erzeugt, als eine Störung der ersteren. Das Nemliche gilt zum Theil von der Sehnensensibilität im Verhältniss zur Muskelsensibilität. Allerdings darf auch nicht vergessen werden, dass in manchen Fällen, z. B. bei den Augen, dem Kehlkopf, den Drüsenmuskeln, die Muskelsensibilität allein hinreicht, um uns sehr bestimmte Bewegungsempfindungen zu gewähren, und dass in den zahlreichen Fällen, wo wir nicht eine Bewegung, sondern einen Zustand der Muskulatur empfinden, also entweder die Vorbereitung auf eine auszuführende Bewegung, oder das fortbestehende Ergebniss einer ausgeführten Bewegung, durch welche unsere Glieder aus dem ruhenden Zustande herausgehoben worden sind — wo wir also nicht eigentlich Bewegungs- sondern Spannungsempfindungen haben —,

offenbar die Muskelsensibilität vorwiegend, wenn nicht ausschliesslich in Frage kommt.

Die sensiblen Nerven in der Muskulatur sind zuerst durch Golgi u. Sachs nachgewiesen worden; in den Gelenken haben vorzugsweise Rauber u. Lewinski, in den Sehnen Goldscheider nach ihnen gesucht. F. d. Einzelheiten s. Beaunis a. a. O. Chap. IX u. X.

19. Es geht aus diesen Thatsachen hervor, dass dasjenige, was die innere Beobachtung als Bewegungsempfindung aufweist, offenbar in den meisten Fällen ein Sensationscomplex ist, dessen einzelne Componenten vom Beginn des Lebens an auf's engste mit einander verschmelzen und unter sich so ähnlich sind, dass das Bewusstsein keinen Anlass und keine Möglichkeit einer genaueren Scheidung von Muskel-Sehnen-Gelenksempfindungen besitzt, welche vielmehr nur auf experimentellem Wege gesondert werden können. Diese Sonderung aber interessirt die Physiologie mehr als die Psychologie, wie sie auch nur mittels anatomischer und physiologischer Methoden gefördert werden kann.

20. Die ältere Bezeichnung der Gesammtheit der Bewegungsempfindungen als Muskelsinn ist durch diese neueren Entdeckungen unzutreffend geworden und kaum noch als eine Benennung a potiori zu gebrauchen. Sie wird darum besser durch den allgemeinen Ausdruck „Bewegungsempfindung“ ersetzt, welcher keine Beziehung auf die reizerzeugenden Organe enthält (von denen die unmittelbare Empfindung auch nichts weiss), sondern nur in allgemeinster Form den Inhalt dieser Sensationen wiedergibt. Der Umstand, dass wir Bewegungen auch durch andere Sinne, durch Auge, Ohr, Hautsinn wahrnehmen, kann kaum zu Missverständnissen führen. Denn in keinem von diesen Fällen bildet die Bewegung der eigenen Glieder die Qualität der Empfindung und darum wird jene Bezeichnung ihre specifische Bedeutung wohl mit Recht behalten dürfen.

21. Durchaus ist festzuhalten, dass die Bewegungsempfindung ein psychisches Gegenstück zur vollzogenen Bewegung und der dadurch in der gegenseitigen Stellung unserer Glieder herbeigeführten Veränderung ist. Sie ist, wie alle anderen Empfindungen, Umsetzung eines Reizes in Bewusstseinszustand; und darf daher nicht mit dem Bewegungsimpuls verwechselt

werden. Dieser ist eine Aeusserung des Strebens oder Wollens und genau das Gegentheil von Bewegungsempfindung: die Umsetzung eines Bewusstseinszustandes oder einer centralen Erregung in periphere Bewegung. Die Auffassung, welche in der Bewegungsempfindung nicht, oder nicht bloss das psychische Bild der vollzogenen Bewegung, sondern auch die Wahrnehmung des vom Centrum (dem Willen) nach der Peripherie gehenden Bewegungsimpulses und seiner Intensität erblickte, und sie darum als Kraftinnervationsempfindung, oder „sensation de l'effort“ zu bezeichnen liebte, hat lange Zeit in der Psychologie eine gewisse Geltung behauptet. Sie ist jedoch gerade durch diese letztere Bezeichnung irreführend, weil sie zwei Vorgänge, von welchen der eine dem zuleitenden, der andere dem ableitenden System angehört und die sich wie Ursache und Wirkung zu einander verhalten, in den nemlichen Begriff zusammenfasst; weil sie Empfindung aus einem Vorgang entstehen lässt, welcher schlechterdings und unter keinen Umständen in's Bewusstsein fällt, nemlich dem centrifugalen Strom, welcher aus den motorischen Centren durch motorische Nervenbahnen nach der Peripherie verläuft. Dieser Vorgang ist ebenso unbewusst, wie die sensible Nervenleitung; wir wissen nur von seinem Anfange: einem auf bestimmte periphere Theile gerichteten Streben oder Wollen (welches zwar eine primäre Erregung, aber keine Empfindung ist) und seinem Erfolge, der sich vollziehenden oder vollzogenen Bewegung, welcher zwar eine Empfindung liefert, aber nichts vom Willen enthält. Wille und Streben sind uns zwar in innerer Wahrnehmung, aber nicht als Empfindung gegeben. Diese Scheidung ist wichtig, aber auch ausreichend. Man darf die missbräuchliche Ausdehnung des Begriffes Bewegungsempfindung auf den Willensvorgang nicht dadurch abwehren, dass man, wie von manchen Seiten versucht worden ist, die Möglichkeit eines Bewusstseins von dem unsere Bewegungen veranlassenden Willen in Abrede stellt, und die primäre psychische Erregung, welche oben als Streben oder Wille bezeichnet und als eine unauflösliche Partialfunction des Bewusstseins nachgewiesen worden ist, in eine Sensation oder Reproduction und darauf folgende Bewegungswahrnehmung verwandelt.

22. Die Richtigkeit dieser Auffassung wird bestätigt durch eine Reihe von experimentell festgestellten Thatsachen, welche dasjenige, was hier Bewegungsempfindung genannt wird, als ganz unabhängig vom Dasein eines Willensactes und der Wahrnehmung desselben erscheinen lassen. Man kann z. B. eine Bewegungsempfindung erzeugen, indem man durch elektrische Reizung eines motorischen Nervenendes eine Zuckung des zugehörigen Muskels veranlasst. Hier findet keinerlei Einfluss des Willens oder des Sensoriums auf die Muskelbewegung statt, und nichts destoweniger wird dieselbe empfunden. Ja es hat sich ergeben, dass das Unterscheidungsvermögen für Gewichte ganz ungeändert bleibt, ob dieselben durch den Willen oder durch locale Reizung der betreffenden Muskeln mit Inductionsströmen gehoben werden. Dazu kommt, dass auch Reflexbewegungen, die ohne Zuthun des Willens ausgelöst werden, sich mit mehr oder weniger genauen Empfindungen von der entwickelten Muskelkraft, von der Grösse des überwundenen Widerstandes, verbinden. Endlich zeigt das Experiment, dass die Regulirung der Muskelthätigkeit nicht bloss durch den Willen, d. h. die motorische Innervation erfolgt, sondern in stetem Zusammenwirken mit Empfindungen, welche von der Art des Vollzuges der Willensimpulse Nachricht geben. Ist der sensible Verkehr eines Gliedes mit dem Centralorgan vollständig aufgehoben, so treten die Erscheinungen der Ataxie ein, d. h. trotz der vorausgegangenen Einübung des Willens im zweckmässigen Gebrauch der Muskeln des Gliedes geht die Sicherheit seiner Herrschaft über dieselben, die richtige Coordination und Abstufung der Bewegungen des Gliedes, verloren.

23. Von der entgegengesetzten Seite her ergibt sich der nemliche Dualismus zwischen der Wahrnehmung eines Willens und der durch diesen Willen hervorgerufenen Bewegung aus einer Reihe von pathologischen Fällen, in welchen zwar die Muskel- und Gelenkssensibilität gestört ist und das Individuum aus dieser Quelle nichts mehr über die Lage seiner Glieder und deren Bewegungen weiss, aber das Bewusstsein des entsendeten Willens, der aufgewendeten Anstrengung oder Kraftentladung, nichts destoweniger sehr stark ist. In manchen dieser Fälle mag die Täuschung einer Innervationsempfindung

dadurch möglich werden, dass die in Wirklichkeit unmögliche Muskelempfindung als secundäre Erregung auftritt, d. h. gewohnheitsmässig eine Vorstellung derselben mit dem auf sie gerichteten Willensacte reproducirt wird; oder dass gewisse Muskelpartien, welche zur Ausführung der gewollten Bewegung nothwendig sind, an der Lähmung nicht theilnehmen und darum bei jenen im Ganzen fruchtlosen Versuchen doch periphere Muskel- oder Bewegungsempfindungen abgeben können. In anderen Fällen ist auch diese Täuschung ganz ausgeschlossen; und der grosse Unterschied, welcher in unserem Bewusstsein besteht zwischen Bewegungen, welche wir selbst, spontan, mittels eines auf sie gerichteten Willens, ausführen, und solchen, welche uns von aussen her, mechanisch, aufgenöthigt werden, vermehrt das Gewicht dieser Fälle.

Sorgfältige Abwägung der ausgedehnten Controverse bei Beaunis, Sensations Internes, Chap. XI, bei Gley u. Marillier, Op. cit. u. James, Psych. Chap. 26. Vergl. Volkmann, I. Bd. § 42 f. d. ältere Litteratur.

24. Die eigentliche Veranlassung zu diesen Irrungen ist wohl darin zu suchen, dass sich zeitig und nothwendig im Bewusstsein ein überaus enger Zusammenhang zwischen den Bewegungsempfindungen und unserem Willen herstellt. Wir lernen in wachsender Ausdehnung Bewegungsempfindungen der verschiedensten Art durch unseren Willen zu „erzeugen“, d. h. bestimmten Willensacten zu coordiniren, indem wir eben die betreffenden Bewegungen einfach ausführen. Die Bewegungsempfindung an und für sich ist ebensowenig ein Thun, als irgend eine andere Empfindung; keineswegs „die Empfindung des Willens selbst im Schwunge seiner den Erfolg erzwingenden Thätigkeit“ (Lotze), sondern nur der Reflex einer vollzogenen Bewegung im Bewusstsein, „Wahrnehmung der Effecte des Willens, nachdem sie auf völlig unwahrnehmbare Weise hervorgebracht worden sind“ (Lotze). Allein sie gewinnt dadurch, dass sie sich an Vorgänge knüpft, welche dem Willen unterliegen, eine Stellung, welche sie nicht nur von der reinen Passivität der Vitalempfindungen völlig scheidet, sondern ihr auch der Sensibilität gegenüber eine ausgezeichnete Stellung anweist. Denn keines von unseren Sinnesorganen ist im Stande adäquate Reize willkürlich durch centrale Thätigkeit zu er-

zeugen; alle sind auf das Vorhandensein von solchen angewiesen: nur der Bewegungssinn kann jederzeit durch unsere Spontaneität erregt werden. Ja noch mehr: durch die Beweglichkeit unserer Sinnesorgane (den Lidschluss der Augen, die Drehbarkeit der Augäpfel, die Spannung des Trommelfells, die Regulirung des Luftstroms in der Nase, die Beweglichkeit der Zunge und unserer Glieder bei den Berührungsempfindungen) werden wir in den Stand gesetzt, die Einwirkung der Reize auf unsere Organe innerhalb gewisser Grenzen selbstthätig zu reguliren und dieselben entweder zu verstärken oder abzuschwächen, unsere Organe auf Reize vorzubereiten oder sie abzulenken. Der Vorschlag, welchen die Empfindungen der Sensibilität auf solche Weise in vielen Fällen durch Empfindungen der Mobilität empfangen, verdeutlicht das in der Wahrnehmung des entsprechenden Willensimpulses schon enthaltene Bewusstsein der spontanen Thätigkeit in der Empfindung. So wird erklärlich, wie die Bewegungsempfindung als eigentlicher Activsinn aufgefasst werden konnte, wobei man sie allerdings strenggenommen mit fremden Eigenschaften schmückte.

25. An den Bewegungsempfindungen lassen sich wie an allen übrigen Empfindungen die in IV, 26 hervorgehobenen Momente unterscheiden, und aus dem Zusammenwirken derselben ergeben sich die Inhalte, welche durch diese Empfindungen dem Bewusstsein zugeführt werden. Da die Bewegungsempfindungen kein bestimmtes Sensorium besitzen, so ist die Localisirung derselben von besonderer Wichtigkeit und das Bewusstsein um die Theile des Leibes, deren Bewegung empfunden wird, der vornehmste Bestandtheil der Empfindung selbst.

Jede Bewegungsempfindung hat eine bestimmte Intensität, welche die Energie der stattfindenden Muskelcontraction oder des auf die Gelenksflächen ausgeübten Druckes wiedergibt und in vielen Fällen direct messbar ist durch das von dem contrahirten Muskel gehobene Gewicht. Mit Hülfe dieses Moments schätzen wir das Gewicht von Körpern, indem wir sie mit unseren beweglichen Organen wägen, und den Widerstand, welchen äussere Körper unseren Organen entgegensetzen (Kraftsinn); wobei allerdings eine Combination mit den Wahrneh-

mungen des Hautsinnes als Drucksinn gewöhnlich, wenn auch nicht unentbehrlich ist (V, 38). Denn wir haben einzelne Beobachtungen, aus denen hervorgeht, dass bei pathologischer Depression der Hautempfindlichkeit für Druck die Unterschiedsempfindlichkeit für gehobene Gewichte nicht wesentlich herabgesetzt ist. Gleichwohl ist es im Allgemeinen sehr schwierig, bei Prüfung der Leistungen des Muskelsinnes den Drucksinn völlig auszuschalten.

Das Moment der Extensität erscheint an den Bewegungsempfindungen in allen seinen Gestalten. Räumlich als Wahrnehmung der Weite der eingetretenen Muskelconcentration oder Gelenkverschiebung; diese gibt das räumliche Quantum, die Grösse der Bewegung, und gestattet die genaue Abmessung derselben wie ihre Anpassung an bestimmte Zwecke und Raumverhältnisse der Aussenwelt. Durch die räumliche Extensität der Empfindung, zusammenwirkend mit der localen Bestimmtheit derselben, dürfte auch die Richtung unserer Bewegungen gegeben werden, soweit dieselbe der unmittelbaren Auffassung durch Muskel- und Gelenksensibilität überhaupt zugänglich ist und nicht durch Combination mit Gesichtsempfindungen und den reproducirten Bildern derselben verdeutlicht werden muss. Zeitlich weist die Bewegungsempfindung theils die Schnelligkeit im Verlauf einer Reihe von Empfindungsmomenten, theils eine bestimmte Dauer auf.

26. Aus dem Zusammenwirken einer grösseren Zahl von Muskelgruppen unseres Kopfes, Rumpfes und der beweglichen Extremitäten ergibt sich eine ähnliche Erscheinung auf dem Gebiet der Bewegungsempfindung, wie sie oben (V, 4) auf dem Gebiete der Vitalität aufgezeigt und als Koinästhesie bezeichnet wurde. Wie es eine Gesammtempfindung vom allgemeinen Vorhandensein, dem Zustande, der Functionsthätigkeit, unserer Vitalität gibt, in welcher schwächere Empfindungen aus einzelnen Organen ununterscheidbar zusammenfliessen, und von welcher bestimmte Organempfindungen wie von einem gemeinsamen Hintergrunde sich abheben: so spiegelt sich auch der allgemeine Zustand unserer Mobilität, die jeweilige Lage unseres Körpers und unserer Glieder überhaupt in einer Gesammtempfindung, welche man zum Unterschiede von der

Koinästhesie vielleicht als „Kinästhesie“ oder als den statisch-dynamischen Sinn (Empfindung für Ruhe, Bewegung, Gleichgewicht) bezeichnen kann. Dies ist namentlich wichtig für die Wahrnehmung eigener passiver Bewegungen, bei welchen wir auch unter Ausschluss aller anderen Hülfsmittel, Sehen, Tasten, Hautempfindung (von Luftströmung z. B.), ganz genau den Beginn, die Richtung und die ungefähre Geschwindigkeit, mit welcher die Bewegung einsetzt, zu empfinden im Stande sind, einerlei ob es sich um eine geradlinige oder eine kreisförmige Bewegung handelt. Ebenso erklären sich aus dieser dynamischen Koinästhesie die Erscheinungen der Gegenbewegung, welche sich einstellen, sobald eine passive Bewegung, namentlich wenn dieselbe kreisförmig ist, plötzlich verringert oder eingestellt wird; sowie die Empfindung des Widerstandes, unter welchem uns diese Gegenbewegung zu geschehen scheint.

Details über diese Erscheinungen s. bei Schäfer, Wahrnehmung eigener passiver Bewegungen durch den Muskelsinn, ferner bei Mach u. Beaunis.

27. Im normalen Verlaufe des Lebens erscheinen alle diese Qualitäten des Muskelsinnes eingeordnet in mannigfaltige Complexe, welche aus Wahrnehmungen der eigentlichen Sensibilität gebildet werden. Unsere Lage und Stellung im Raume, den grössten Theil unserer Körperbewegungen, die Wirkungen, welche wir durch unsere Bewegungen hervorbringen, nehmen wir mittels der Augen wahr; eine Reihe von tactilen Berührungen, welche unsere Bewegungen begleiten, den Druck, welchen wir auf entgegenstehende Körper ausüben, den Widerstand, welchen diese leisten, mittels des Hautsinnes; zu vielen anderen Bewegungen, welche wir ausführen, liefern Gehörsempfindungen entweder Muster oder Commentar. Es liegt im Wesen der durch den Bewegungssinn zugeführten Inhalte, dass sie für das gewöhnliche, nicht-reflectirende Bewusstsein in diesen Complexen untergehen. Wir beachten dasjenige, was in diesen Complexen von objectiven Verhältnissen der Aussenwelt Kunde zu geben scheint, und vernachlässigen dasjenige, was von den Veränderungen unserer Muskulatur und Gelenke Nachricht gibt und für uns nur als Mittel zum Zweck in Betracht kommt. Daher auch die lange herrschende Unsicherheit in Betreff der

specifischen Modalität des Bewegungssinnes. Und es ist keineswegs zu leugnen, dass unter normalen Verhältnissen die Empfindungen des Bewegungssinnes eine beständige Deutung und Erläuterung durch dasjenige empfangen, was im Zusammenhang mit ihnen von den übrigen Sinnen, insbesondere vom Auge, wahrgenommen wird. Die genauere Analyse aber ergibt zweifellos, dass der Bewegungssinn für sich allein keineswegs hülflos ist, sondern eine genügend feine Unterschiedsempfindlichkeit seiner Qualitäten besitzt, um mittels derselben unsere Bewegungen bis zu einem ziemlich hohen Grade der Genauigkeit reguliren zu können. Denn wir sind nicht nur bei geschlossenen Augen im Stande, mit unseren Armen und Beinen bestimmte vorgeschriebene Bewegungen auszuführen, z. B. mit dem einen Arme ganz dieselbe Stellung einzunehmen, wie sie dem anderen vorher gegeben worden ist; sondern Blindgeborene erreichen, unter alleiniger Mitwirkung des Hautsinnes, nicht nur eine volle Herrschaft über ihre Glieder, sondern auch eine gewisse Schätzung von Raum und Zeit, welche eben auf der Wahrnehmung der Amplitüde und Schnelligkeit ihrer Bewegungen, der bewegten Körpertheile und der allgemeinen Stellung des Körpers überhaupt beruht. Auf der anderen Seite ist es nicht minder gewiss, dass die Bewegungssensibilität, sowenig sie auch für gewöhnlich bei dem normalen Menschen selbständig hervortritt, in den mit ihr zu Complexen zusammenschmelzenden Totalwahrnehmungen keineswegs gleich Null ist. Die Bewegungsempfindung bildet vielmehr in vielen Fällen den organischen Hintergrund für die übrigen Wahrnehmungen (s. V, 24); und wenn sie von diesen verdeutlicht wird, so verdeutlicht auch sie ihrerseits wieder in zahlreichen Fällen. Insbesondere unsere Orientirung im optischen Raume und unter unseren Gesichtsbildern wird durch unsere Bewegungen (theils der Augen selbst, theils unserer Glieder) und die dadurch hervorgerufenen Muskelempfindungen wesentlich unterstützt, und der entwickelte Raumsinn des normalen Menschen beruht durchaus auf dieser Wechselwirkung zwischen Gesichts- und Bewegungsempfindungen (IX, 24 ff.).

Die genauesten Bestimmungen bezüglich der Unterscheidungsfähigkeit des Bewegungssinnes bei Fullerton u. Cattell, Perception of Small Differences.

28. Aus dem Zusammenwirken einer Reihe dieser Qualitäten des Bewegungssinnes ergibt sich die Wahrnehmung des Rhythmus, d. h. die Wahrnehmung von bestimmten, in regelmässigen Zwischenräumen sich wiederholenden Bewegungen. Wie viele unserer Bewegungen unter normalen Verhältnissen durch Wahrnehmungen des Haut- und Gesichtssinnes unterstützt werden, so besteht eine überaus enge Verbindung zwischen dem Rhythmus des Muskelsinnes und dem Rhythmus des Gehörssinnes, welch letzterer die feinste Auffassung für Zeiteintheilung und Zeitgliederung besitzt. Dass jedoch der Muskelsinn für sich allein der Auffassung gegliederter Bewegung fähig ist, zeigen die Taubstummen, welche trotz des Mangels des Gehörs der rhythmischen Auffassung keineswegs ermangeln.

29. Die Rückwirkung der Bewegungsempfindungen auf die Vitalität ist eine sehr lebhafte. Starke, schnelle Bewegungen bringen auch die Vitalität in Erregung, beschleunigen insbesondere Herzschlag, Respiration und Secretion; die Lust, welche sie für einen kräftigen Organismus mit sich führen, hat etwas Berauschendes, welches zu gradweiser Verstärkung und Steigerung der Bewegung antreibt (wie beim Tanzen, Schlittschuhlaufen, Reiten, bei allen Arten des Sport). Und umgekehrt: langsame, abgemessene Bewegungen wirken dämpfend und herabstimmend auf die Vitalität: sie haben eine beruhigende und oft einschläfernde Wirkung. Und vermöge des engen Zusammenhanges, welcher zwischen der Vitalität und den Affecten besteht, ist es oft genügend, einen Menschen äusserlich, in seinen Bewegungen, zur Ruhe zu bringen, um ihn auch innerlich zu beschwichtigen; wie auch umgekehrt der Fall häufig ist, dass sich ein Mensch durch äussere Heftigkeit in innere „hineinarbeitet". Alle diese Wirkungen der Bewegungsempfindungen auf die Vitalität werden gesteigert, wenn die Bewegungen selbst rhythmisch gegliedert sind. Die Rhythmik in Verbindung mit einem bestimmten Zeitmaass, innerhalb dessen der Rhythmus vollzogen wird (schnelles und langsames Tempo) hält die eingeleitete Bewegung in einer bestimmten Regelmässigkeit des Ganges mit einer Art von Unwiderstehlichkeit fest; sie verhindert den natürlichen Ausgleich und Wechsel

der Bewegung und bringt es dadurch zu einer stetigen Summation der mit einer bestimmten Bewegungsform verbundenen psychischen Wirkungen (V, 98; X, 12).

3. Abschnitt.

Hautempfindungen.

E. H. Weber, Tastsinn u. Gemeingefühl; Funke u. Hering, Tastsinn u. Gemeingefühl; Hering, Temperatursinn; Blix, Experimentelle Beiträge z. spec. Energie der Hautnerven; Goldscheider, Die Hautsinnesnerven; Dessoir, Ueber den Hautsinn; ferner Philos. Studd. V, S. 2 ff.

30. Auf dem Gebiete der Sensibilität in engerer Bedeutung ist zunächst in's Auge zu fassen jene Gruppe von Empfindungsqualitäten, welche man als Berührungs- (Tast-, Tactil-) Empfindung, Druckempfindung und Temperatur- (Wärme- oder Kälte-) Empfindung bezeichnet. Die Einordnung dieser Qualitäten in das begriffliche Schema der Empfindungen hat bis auf die neueste Zeit erhebliche Schwierigkeiten bereitet. Ursprünglich erscheinen auch sie eingebettet in den umfassenden Begriff des Gefühlssinnes (V, 14), welchem daneben Vitalempfindungen und Bewegungsempfindungen zugewiesen waren. Die nahe Verbindung, in der thermische Empfindungen einerseits zu den Vitalempfindungen, Druckempfindungen, anderseits zu Muskel- oder Bewegungsempfindungen stehen, bereitete einer genaueren Analyse grosse Hindernisse. In neuester Zeit haben die Ergebnisse experimenteller Untersuchungen zu einer völligen Auflösung der alten Vorstellung von der Einheit des Sensoriums für diese Empfindungsarten geführt. Die Entdeckung der Thatsache, dass die Reizempfindlichkeit für Temperaturen in anderer Weise auf der Hautoberfläche vertheilt ist, als die für Berührung und Druck; der ferneren Thatsache, dass der Eintritt der Wärmeempfindung die doppelte Reactionszeit erfordert wie der der Kälteempfindung, hat viele Physiologen dazu geführt, in den Endigungen der Hautnerven Druck- und Temperaturpunkte, und unter letzteren wieder Wärme- und Kältepunkte zu unterscheiden. Diese Unterscheidung ist von den That-

sachen nicht unbedingt gefordert. Ein ausreichender anatomisch-histologischer Beweis für sie ist bis zur Stunde überhaupt nicht erbracht. Es bleibt die Möglichkeit bestehen, dass man es zwar mit den nemlichen Nervenorganen, aber mit verschiedenen Formen der Nervenerregung zu thun habe. Aber während die Annahme gesonderter Nervenendigungen für Druck- und Temperaturreize durch viele Beobachtungen wahrscheinlich gemacht wird, sprechen gegen die Sonderung der Temperaturnerven in Kälte- und Wärmeleiter sowohl experimentelle als theoretische Gründe. Die Entscheidung dieser Controversen fällt ausserhalb der Psychologie.

31. Für die Psychologie bleibt unter diesen Umständen die Thatsache maassgebend, dass tactile und thermische Empfindungen einerseits der Modalität nach durchgängig vom Bewusstsein gesondert, anderseits auf das nemliche Sensorium, die Körperoberfläche, bezogen werden. Und es empfiehlt sich aus diesem Grunde vielleicht, beide Momente in der sprachlichen Bezeichnung zu ihrem Rechte kommen zu lassen, indem man mittels des allgemeinen Begriffes „Hautsinn", welcher an die Stelle des alten, irreführenden Wortes „Gefühlssinn" zu treten hat, die Einheit des Sensoriums, mittels des Doppelbegriffes „Tast- und Temperatursinn" die Zweiheit der auf dies Sensorium bezogenen Modalitäten andeutet.

32. Diese Auffassung dürfte auch entwicklungsgeschichtlich insofern berechtigt sein, als die hier unter dem Namen Hautsinn zusammengefassten Empfindungen jedenfalls den Ausgangspunkt für die Ausbildung der Sinneswahrnehmung bei den Lebewesen gebildet haben (IV., 6). Denn bei den niedersten Thieren besteht die ganze Leibesmasse nur aus Protoplasma, dessen contractile Substanz zugleich Sitz der Empfindungen ist; und hier sind unter normalen Verhältnissen keine anderen Einwirkungen denkbar als mechanische und chemische. Die Empfänglichkeit des Protoplasma für diese beiden Arten von Reizen, welche beide an die Empfindlichkeit der Oberfläche gebunden sind, aber schon beim Protoplasma verschiedene Bewegungen veranlassen, würde sonach die Grundform der sensiblen Reaction überhaupt, und zwar sowohl der epiperipheren wie der entoperipheren darstellen. Erst allmählich

haben sich mit der aufsteigenden Entwicklung der Lebewesen für die feineren Differenzen dieser beiden Hauptarten der Reize (Geruch, Geschmack, Wärme, Licht einerseits, Druck, Berührung, Schall anderseits) auch differente Organe gebildet.

33. Hieraus ergibt sich aber auch, weshalb die hier unter der Bezeichnung „Hautsinn" zusammengefasste Empfindungsgruppe in Bezug auf die in ihr zum Bewusstsein kommenden Qualitäten wie in Bezug auf die physiologischen Vorgänge und Apparate der Reizung mit den Organen der Vitalität und Mobilität auf das Vielfachste verknüpft erscheint. Denn nicht allein die Hautoberfläche enthält sensible Nerven, sondern wir finden solche zerstreut in allen Organen des menschlichen Leibes. Druckempfindungen insbesondere können unter Umständen entoperipherisch an den verschiedensten Stellen ausgelöst werden und bilden einen Bestandtheil gewisser Vitalempfindungen. Ebenso sind eine Anzahl entoperipherischer Schleimhäute auch für Temperaturreize empfindlich. Aber die ungleich grössere Bedeutung, welche die epiperipherischen Erregungen des Hautsinnes besitzen, rechtfertigt es wohl zur Genüge, wenn man denselben eine gesonderte Stellung anweist.

34. Die Temperaturempfindung weist eine Zweiheit von Qualitäten auf: Wärme und Kälte, welche durch einen Indifferenzpunkt in einander übergehen und beide eine mannigfaltige Intensitätsabstufung aufweisen. Die Endpunkte dieser Scala bedeuten wieder eine Annäherung in qualitativer Beziehung. Hohe Kälte- und hohe Wärmegrade bewirken verwandte Empfindungen. Adäquater, epiperipherischer Reiz für Temperaturempfindungen ist die directe oder indirecte (durch Medien vermittelte) Berührung der Hautoberfläche mit Körpern, welche Wärme im physikalischen Sinne abgeben oder aufnehmen. Die Wärmereize gehören zu den jenseits der oberen Grenze der Schallschwingungen liegenden physikalischen Wellenbewegungen, deren oberster Theil, mit der grössten Schnelligkeit der Oscillation ausgestattet, vom Auge als Licht empfunden wird. Die Haut nimmt alle diese Wellenzüge, leuchtende wie unsichtbare wahr; aber an Stelle der feinen qualitativen Unterschiede, die das Auge bemerkt, treten bei ihr nur zwei polarisch entgegengesetzte Qualitäten. Die Intensitäten aber, welche diese

Qualitäten aufweisen, sind nicht schlechthin durch die lebendige Kraft der Wärmereize bestimmt, sondern es tritt als zweiter Ausgangspunkt hinzu die Eigenwärme der Haut. Diese bildet den Nullpunkt, welcher die Qualitäten Wärme und Kälte scheidet und zugleich die Empfindungsschwelle für Temperaturempfindungen, d. h. jener Zustand, bei welchem wir weder Wärme noch Kälte empfinden. Man nennt die Eigenwärme der Haut auch den physiologischen Nullpunkt, und hat dieselbe im Durchschnitt auf etwa 34 ° C. bestimmt. Was diese Eigentemperatur der Haut steigert, wird als Wärme, was sie herabsetzt, als Kälte empfunden. Dies können ebensowohl epi-peripherische als entoperipherische Vorgänge sein. Wenn sich im Fieber die Temperatur des Blutes steigert, so findet durch diesen Umstand ganz ebenso eine Temperaturerhöhung der Haut und ihrer thermischen Apparate statt, wie wenn wir den Körper in Wasser oder Luft eintauchen, deren Temperatur über dem physiologischen Nullpunkte liegt, oder durch schützende Umhüllungen die Wärmeabgabe an die umgebende Luft verhindern.

35. Der Nullpunkt ist jedoch nicht an eine ganz bestimmte objective Hauttemperatur gebunden, sondern entspricht an verschiedenen Stellen verschiedenen Wärmegraden der Haut. Aber auch an derselben Hautstelle ist die physiologische Nullpunktstemperatur nicht immer genau dieselbe. Theils in Folge des allgemeinen Zustandes der Vitalität, welcher zu verschiedenen Zeiten verschiedene Heizwärme erzeugt; theils weil sich innerhalb gewisser Grenzen die Eigenwärme der Haut an die Temperatur der umgebenden Medien anpassen muss. Es kann daher, wenn eine solche Anpassung vollzogen ist, der Nullpunkt der Temperaturempfindung für dieselbe Hautstelle einer höheren oder tieferen Eigentemperatur der Haut entsprechen. Die qualitativen Bestimmungen des Temperatursinnes sind also durchaus relativ; absolute Temperaturen empfinden wir nur in unvollkommenem Maasse und innerhalb ziemlich weiter Grenzen. Unsere qualitative Bestimmung der Temperaturempfindungen hängt daher in hohem Grade von Contrastwirkungen ab; erst wenn diese ausgeglichen sind, tritt die Möglichkeit einer absoluten Bestimmung ein. Zu berücksichtigen ist ferner der Einfluss, welchen die Grösse der thermisch gereizten Hautober-

fläche auf die Temperaturempfindung hat. Innerhalb gewisser Grenzen nemlich (welche etwa 3° C. auf und ab betragen) wird das Volumen des thermischen Eindrucks, welches daher rührt, dass gleichzeitig derselbe Eindruck auf mehrere empfindliche Punkte gemacht wird, verwechselt mit der Intensität des Eindrucks, welche daher rührt, dass das Reizmittel eine höhere oder niedrigere Temperatur hat.

36. Die Unterschiedsempfindlichkeit für Temperaturreize ist doppelt bedingt: von der Beschaffenheit der Reize selbst und von der Lage der Reizstelle auf der Körperoberfläche. Was die erstere betrifft, so darf als wahrscheinlich ausgesprochen werden, dass man die kleinsten Temperaturunterschiede zweier sonst gleicher Körper dann erkennen kann, wenn deren Temperaturen der Eigentemperatur der prüfenden Hautstelle möglichst nahe kommen; und dass die Unterschiedsempfindlichkeit rascher nach der Kälteseite als nach der Wärmeseite hin abnehme. Die einzelnen Theile der Hautfläche selbst zeigen verschiedene Empfindlichkeit, welche bei dem für die Unterscheidung günstigsten Temperaturintervall (+ 32° C. bis + 35° C.) zwischen 0,15° C. und 0,9° C. schwankt. Die grösste Empfindlichkeit zeigt die Streckseite des Oberarmes, die grösste Stumpfheit die Rückenmitte. Die Stellen grösster Empfindlichkeit zeigen die untere Reizschwelle für die Wärmeempfindung erniedrigt; die Stellen stumpfer Empfindlichkeit die obere Reizschwelle (Uebergang der Empfindung in Schmerz) entsprechend erhöht. In Bezug auf Augenlider, Lippen und Zunge, bei welchen Weber bei seinen Versuchen die grösste Empfindlichkeit fand, liegen keine neueren Versuche vor, welche es gestatteten, die von Weber gefundenen Werthe mit den oben angegebenen in Vergleich zu setzen.

37. Die Berührungsempfindung zeigt zwei verschiedene Formen, welche man als Druck- und Tastempfindung bezeichnen kann. Druckempfindung entsteht, sobald die Hautoberfläche mit den in ihr enthaltenen Nervenendigungen in gewissem Grade durch ein äusseres Object comprimirt oder expandirt wird; Tastempfindung, wenn ein Körper sich über die Hautoberfläche, oder die Hautoberfläche über den Körper bewegt. Wir pflegen die Eigenschaften der ersteren als stark

und schwach, schwer und leicht, die der zweiten als glatt und rauh, hart und weich zu bezeichnen und jenen zahlreiche Abstufungen der Intensität, diesen zahlreiche Verschiedenheiten der Qualität unterzuordnen. Die angeführten Gegensätze der Empfindung gehen an keinem bestimmt zu bezeichnenden Punkte in einander über. Für das, was hart oder weich, schwer oder leicht, glatt oder rauh genannt werden soll, gibt es nur relative Maassstäbe, die von einzelnen Gruppen von Objecten und dem Vergleich verwandter Dinge mit einander hergenommen sind. Ursprünglich und für das nicht-reflectirende Bewusstsein erscheinen alle diese Empfindungen in ihrem Zusammenwirken als eine einzige Modalität, Besonderungen eines und desselben Empfindungscomplexes, in welchem Druck- und Tastempfindung niemals getrennt vorkommen; da wir ja nichts betasten können ohne Druckempfindung, und da nichts auf unsere Haut drücken kann ohne Tastempfindung. Intensitäten der Druckempfindung und Qualitäten der Tastempfindung ergänzen sich gegenseitig. Aber wir verwenden beide Formen der Hautempfindung zu verschiedenen Zwecken und schenken darum bald der einen, bald der anderen grössere Beachtung. Eben darum aber kann auch die eine für die andere wirkend eintreten. Leise Berührung mit Hartem und kräftige Berührung mit Weichem nähern sich, vorausgesetzt, dass die Berührung auf eine enger begrenzte Hautstelle beschränkt bleibt.

38. Druck- und Tastempfindungen erscheinen ferner für das gewöhnliche Bewusstsein in der engsten Verbindung mit Bewegungsempfindungen, aus deren Complexen sie nur durch genauere Analyse begrifflich gelöst werden können. Wenn stärkerer Druck auf unsere Hautoberfläche ausgeübt wird, so werden dadurch nicht nur die sensiblen Hautnerven, sondern auch die sensiblen Nerven von Muskeln und Bändern erregt. Will man auch dies als Druckempfindung bezeichnen, so ist doch die Mitwirkung von Bewegungsempfindungen ganz unzweifelhaft, sobald wir einen Körper nicht nur einfach auf die Haut drücken lassen, sondern ihn wägen, d. h. das Glied, auf welchem er ruht, bewegen — eine Combination, die von der Praxis des Lebens wegen der grösseren Empfindlichkeit des Muskelsinnes (V, 25) bevorzugt wird. Dieselbe Mitwirkung von

Bewegungsempfindungen findet auch statt, wenn wir gegen einen Gegenstand drücken; je nach der Grösse des Widerstandes, welchen er leistet, nennen wir ihn hart oder weich. Grösse des Widerstandes aber bedeutet einen Complex von Druckempfindungen mit Bewegungsempfindungen, und zwar sowohl der Muskel- als der Gelenkssensibilität; und an der Grösse des Widerstandes kommt uns zugleich die eigene Kraft zum Bewusstsein (s. V, 25). Gleichwohl sind Druck- und Tastempfindungen nicht ausschliesslich an diese Complexe gebunden, wenn auch besonders häufig in ihnen vorkommend und zu Erkenntnisszwecken verwendet. Sie sind nicht bloss Function der beweglichen Glieder, sondern eine Eigenschaft der gesammten Hautoberfläche.

39. Ueber die Intensitäts-Unterschiedsempfindlichkeit des Drucksinnes sowohl in Verbindung mit dem Muskelsinne als mit Ausschluss desselben sind von E. H. Weber und Fechner zuerst eingehende Untersuchungen geführt worden. Weber hat festgestellt, dass wir Druckdifferenzen dann am genauesten wahrzunehmen vermögen, wenn wir die zu vergleichenden Gewichte unmittelbar nach einander auf dieselbe Tastfläche wirken lassen, wenn die zu vergleichenden Gewichte mit gleich grosser Oberfläche die Haut berühren und die gleiche Temperatur haben. Die Unterschiedsempfindlichkeit ist also am grössten, wenn keinerlei Ablenkung des Bewusstseins stattfindet, durch Empfindungszuthaten, die einem anderen Sinnesgebiet oder einer anderen Wahrnehmungsaufgabe angehören. Ferner führten diese Untersuchungen des Hautsinnes zuerst auf den Gedanken des psychophysischen Gesetzes; denn Weber fand, dass die Unterscheidung der Druckintensitäten von den relativen Reizgrössen abhängig sei, und es ergab sich diese Abhängigkeit als eine constante (vergl. IV, 54). Selbstverständlich für die gleiche Stelle der Hautoberfläche und für das nemliche Individuum; denn schon Weber erkannte das verschiedene Verhalten verschiedener Theile der Tastfläche und die verschiedene Unterschiedsempfindlichkeit einzelner Personen. Diese Unterschiede einzelner Theile der Hautfläche in Bezug auf den Drucksinn scheinen im Allgemeinen mit den unten (V, 45) angeführten Differenzen des Tastsinnes in Bezug auf Genauigkeit räumlicher

Unterscheidung homolog zu sein; nur wurden sie weit geringer gefunden als diese, d. h. die Druckempfindlichkeit der Haut ist im Allgemeinen gleichmässiger ausgebildet als der Raumsinn der Haut. Während der Ortssinn an der Zungenspitze mehr als 50mal feiner ist, als auf der Mitte des Rückens, auf der Innenseite der Fingerspitzen 7—8mal so fein als auf dem Rücken der Hand, 18mal so fein als auf der Mitte des Unterarms, sind diese Verschiedenheiten beim Drucksinn weit unbeträchtlicher, so dass sich in Bezug auf ihn die Mitte des Unterarms zu den Fingerspitzen nur wie 6:7 verhält. Die Werthe, welche Weber für die Unterschiedsempfindlichkeit des Drucksinnes ermittelte, liegen sämmtlich zwischen den Grenzwerthen, welche durch ein Verhältniss der beiden Reizgrössen von 20:18,7 und 20:19,2 gegeben sind. Was die Unterschiedsempfindlichkeit des Bewegungssinnes anlangt, so fand Weber, dass die Mehrzahl der Menschen auch ohne vorausgehende längere Uebung zwei Gewichte unterscheiden kann, die sich wie die Zahlen 40:39 verhalten.

40. Auf die Verallgemeinerung, welche die von Weber zunächst bei der experimentellen Prüfung des Drucksinnes erlangten Resultate schon durch diesen Forscher selbst, und in der Folge namentlich durch Fechner, im Sinne einer allgemeinen Maassmethode der Empfindungen erfahren haben, ist bereits oben (IV, 54 ff.) hingewiesen worden. Es war vorzugsweise diese Erweiterung der Weber'schen Formeln für den Drucksinn zu einem psychophysischen Gesetze, welche eine wiederholte und sorgfältige Nachprüfung jener Grundlage veranlasste. Dadurch ist zunächst ausser Zweifel gerückt worden, dass die von Weber behauptete Constanz des Verhältnisses zwischen absoluter Reizgrösse und eben merklichem Reizzuwachs nur für Reizwerthe von mittlerer Grösse zutrifft, während für sehr geringe und sehr starke Reize ein anderer Verhältnisswerth angenommen werden muss. Damit sind auch manche der von Weber gemachten Zahlenangaben für die Unterschiedsempfindlichkeit zweifelhaft geworden. Die Gültigkeit des Gesetzes innerhalb mittlerer Reizgrenzen wird von manchen Forschern anerkannt, von anderen bestritten; im Allgemeinen aber darf der Drucksinn als eines der bestbeglaubigten Geltungs-

bereiche des psychophysischen Grundgesetzes gelten. Auch die entschiedensten Gegner müssen wenigstens die Thatsache bestehen lassen, dass die Reizzuwüchse, welche zur eben merklichen Verstärkung einer Druckempfindung nothwendig sind, mit den absoluten Druckgrössen wachsen, wenn auch vielleicht nicht streng proportional mit diesen.

41. Beiden Gruppen der Hautempfindung gemeinsam und der identischen Anordnung des sensiblen Nervenapparates im Verhältniss zum Centralorgan entsprechend, ist die Fähigkeit einer genauen Localisirung der empfangenen Reize. Einerlei ob die Hautoberfläche von einem wie immer local begrenzten, ja punktuellen Reize thermischer oder tactiler Beschaffenheit getroffen wird: der Reiz stellt sich dem entwickelten Bewusstsein als an einer bestimmten Stelle der Oberfläche liegend und auf einen bestimmten Theil dieser Fläche wirkend dar. Es gibt keinen Theil der Haut, welcher sich in dieser Beziehung indifferent verhielte, kein Localzeichen zu geben vermöchte; aber distincte Reize, welche sehr nahe bei einander liegen, werden nicht an allen Stellen unterschieden. Die Auffassung der Extensität eines reizerregenden Objectes, das mit einer continuirlichen grösseren Fläche gegen die Haut wirkt, durch die blosse Druckempfindung ist sehr ungenau. Der Reiz wird nur an den Druckpunkten empfunden und in Folge der vielfachen Krümmungen der Hautfläche wirken in vielen Fällen nur einzelne Punkte eines Objects reizerregend. Die Mängel dieser Wahrnehmung sind jedoch durch Tastempfindung, d. h. durch Bewegung, namentlich der Hautoberfläche über das Object hin, auszugleichen.

42. Die Thatsache der Localisation von Empfindungen des Hautsinnes überhaupt kann nicht weiter erklärt werden. Sie gehört, wie die ähnlichen Functionen der übrigen Organe, zu den allgemeinsten Eigenschaften der Sinnesempfindung (IV, 26). Nur gewisse Eigentümlichkeiten der Localisation des Hautsinnes ergeben sich aus der Beschaffenheit seines Sensoriums, welches mit der gesammten Körperoberfläche zusammenfällt (IX, 50).

43. Die örtliche Verschiedenheit identischer Hautreize beruht nicht darauf, dass derselbe Reiz an verschiedenen Stellen

der Hautoberfläche verschiedene Qualitäten hätte, welche von dem verschiedenen Verhalten der einzelnen Hautstellen, als Wachstum, Textur, Nervenreichtum, bewirkt würden. Man kann locale Unterschiede bei der Hautempfindung sowenig in qualitative Differenzen auflösen, als bei der Gesichtsempfindung. Reize, die von verschiedenen Theilen des Nervenapparates geleitet werden, erscheinen dem Bewusstsein eben als räumlich verschieden. Ein und derselbe Reiz, welcher jetzt die Stirne trifft und jetzt die Fusssohle, ist nicht anders, sondern anderswo. Sie sind beide im Bewusstsein, aber projicirt an verschiedene Punkte des Organismus. Sicherlich geht in diese Localisation und Projection die Uebung, die Association, die aus anderen Quellen, insbesondere Gesichts- und Bewegungsempfindungen und deren Reproductionen, fliessende Kenntniss unserer Organe mit ein. Das Alles hilft bei der Unterscheidung mit. Die genauere Localisation der Berührungsempfindung kann und muss erlernt werden; das Kind besitzt sie noch nicht. Die Unterscheidung zweier gereizter Hautstellen ist offenbar nur dadurch möglich, dass sich im Bewusstsein durch die Fülle der im Laufe des Lebens successiv und gleichzeitig, oft auch in Verbindung mit Gesichtseindrücken, auftretenden Berührungsempfindungen, ein vielfach abgestuftes Schema der Hautoberfläche bildet, welches gestattet, ja zwingt, jede neuauftretende Berührung in dies Schema einzuordnen, oder bei einer Doppelberührung die bekannten, aber nicht gereizten Felder mit vorzustellen und zur Verdeutlichung des Reizes zu verwenden. Aber dies Alles könnte nie erlernt werden, wenn nicht die excentrische Projection und damit auch eine gewisse räumliche Gliederung der Eindrücke schon eine ursprüngliche Function des empfindenden Organismus wäre.

44. Eine specielle Form der excentrischen Projection von Hautreizen und ihrer Localisation auf der Hautoberfläche ist die Fähigkeit dieses Organs zur Unterscheidung mehrerer distincter Reize, welche für die Erkenntniss objectiver Verhältnisse der Aussenwelt von grosser Wichtigkeit ist, und nach IV, 42 als Genauigkeit des Hautsinnes bezeichnet werden kann. Diese lässt sich bestimmen, indem man feststellt, wie klein die Distanz zweier gleichzeitig die Haut treffender punktför-

miger Eindrücke gemacht werden kann, ohne dass ihre gesonderte Wahrnehmung aufhört und sie zu einem einfachen Eindruck verschmelzen. Diese Minimaldistanz bezeichnet die extensive Schwelle des Hautsinnes in räumlicher Hinsicht. Je kleiner der Werth derselben ist, desto grösser ist die Genauigkeit des Hautsinnes an einer bestimmten Stelle.

45. Die Prüfung der gesammten Hautoberfläche auf ihre extensive Unterschiedsempfindlichkeit ist zuerst von E. H. Weber mit grosser Genauigkeit und nach allgemeingültigen Methoden ausgeführt worden und hat überraschend grosse Differenzen der verschiedenen Regionen ergeben. Es verhielten sich die niedrigsten zu den höchsten beobachteten Werthen etwa wie 1 : 60. Obenan steht die Spitze der Zunge, da sie bei einem Millimeter Abstand der Reize schon eine doppelte Empfindung hat. Dann erst folgen die Fingerspitzen, welche einen Abstand von 2 Millimeter zu erkennen vermögen. Auf der Hand nimmt die extensive Unterschiedsempfindung nach dem Handgelenk zu stetig ab. Sie ist auf der Handfläche bedeutend feiner als auf dem Handrücken, der bei einer Entfernung von 4—5 Millimeter keine doppelte Empfindung mehr zeigt. Das stumpfeste Tastgefühl besitzt die Haut des Rückens, welche zwei Spitzen in einer Entfernung von 4—5 Centimeter noch als eine einfache Berührung zeigt. An den Armen und Beinen nimmt die Empfindlichkeit mit der Entfernung vom Rumpfe stetig zu. Auch andere Methoden, welche in neuester Zeit für die Prüfung der Hautsensibilität in Anwendung gebracht worden sind, z. B. mittels schwingender Stimmgabeln (Rumpf) oder mittels Glycerin (Knoll), haben im Grossen und Ganzen zu dem nemlichen Ergebnisse geführt, wenn auch mit gewissen Modificationen im Einzelnen. Endlich haben neuere Untersuchungen auch die Grenzwerthe zu ermitteln gestrebt, innerhalb deren bei normaler Sensibilität die extensive Unterschiedsempfindlichkeit für dieselben Körperregionen variiren kann. Diese Grenzwerthe sind an manchen Körperstellen gering, an anderen ziemlich hoch. Sie ergaben (nach Levy) aus einem Durchschnitt von 200 Personen für die Fingerspitzen 2—4 Millimeter als Grenzen normaler Schwankung; für die Zehenspitzen 6—15; Hand- und Fuss-

rücken 15—35; Vorderarm 20—50; Unterschenkel 25—50 Millimeter.

Schwaner, Prüfung der Hautsensibilität mittels Stimmgabeln; Funke, Neue Methode z. Prüfung des Tastsinnes.

46. Ausgedehnte Untersuchungen, welche namentlich von Vierordt und seinen Schülern angestellt worden sind, haben die Wahrscheinlichkeit ergeben, dass diese successive Abstufung der extensiven Unterschiedsempfindlichkeit bei den einzelnen Theilen der Hautoberfläche mit der grösseren oder geringeren Beweglichkeit der Theile variirt, und dass demgemäss ein entwicklungsgeschichtlicher Zusammenhang zwischen diesen beiden Thatsachen angenommen werden muss. Die verschiedene Genauigkeit in der Distinction von Reizen ist demgemäss auch neurologisch begründet, d. h. den genauer empfindenden Stellen der Hautfläche entspricht eine reichere Structur und Verästelung der sensiblen Nervensubstanz, welche Erfolg eines biogenetischen Processes ist.

47. Ausser der Structur des Hautnervenapparats, d. h. dem Gattungsmässigen, spielt aber auch hier wie auf anderen Sinnesgebieten die Spontaneität des Individuums und seine persönliche Erfahrung eine bedeutsame Rolle. Die relative Feinheit der Nervenstructur an einer bestimmten Hautregion stellt sozusagen nur einen unteren Grenzwerth dar. Wenn zwei getrennte Reize so nahe an einander liegen, dass sie nicht auf zwei distincte Nervenendigungen treffen, so hört jede Möglichkeit der Unterscheidung auf. Wo unterschieden wird, muss eine neurologische Grundlage dafür vorhanden sein. Aber nicht überall, wo die Structur des Nervenapparates die Möglichkeit böte, muss auch wirklich unterschieden werden. Bekannt ist die Thatsache, dass die Blinden, welche in Folge des Wegfalles der Gesichtswahrnehmung für die Erkenntniss der Raumverhältnisse der Aussenwelt ausschliesslich auf die Tastwahrnehmung (in Verbindung mit dem Bewegungssinn) angewiesen sind, einen hohen Grad der Schärfe und Feinheit des Tastsinnes erreichen — eine Fähigkeit, welche pädagogisch für die Herstellung der Blindenschrift und damit für den gesammten Blindenunterricht von der grössten Bedeutung ist (s. III, 6). Aber auch bei Sehenden, welche ihr Beruf zu einer regel-

mässigen und genauen Verwendung des Tastsinnes nöthigt, trifft man häufig eine ausserordentliche Verfeinerung desselben. Es kann kein Zweifel darüber bestehen, dass solche Fähigkeiten des Tastorgans, welche über die individuellen Verschiedenheiten des Durchschnittsmenschen weit hinausliegen, durch Uebung erworben sind, auch bei demjenigen, dessen Sensibilität an anderen Punkten Defecte aufweist (s. IV, 25). Ja es ist festgestellt, dass man durch constante Uebung selbst die Empfindlichkeit solcher Körperstellen nicht unerheblich zu steigern vermag, welche von Natur ziemlich stumpf sind. Das Eingreifen eines psychischen Moments, d. h. centraler Vorgänge und Entwicklungen, liegt hier klar am Tage. Denn es ist sehr zweifelhaft, ob man annehmen darf, dass Uebung im Laufe eines Einzellebens die Zahl der Endorgane einer Nervenfaser oder die Zahl der Tastkörperchen an einer bestimmten Hautstelle vermehren könne. Sie kann vermuthlich nur bewirken, dass die Reize von einem an sie gewöhnten und vollständig adaptirten Organ leichter und vollständiger aufgenommen, und dass in complexen Erregungen die einzelnen Theile durch Summation und Aufmerksamkeit genauer unterschieden werden. Natürlich immer in den allgemeinen Grenzen, welche durch die Structur und Vertheilung der sensiblen Nervenenden auf verschiedenen Punkten der Hautoberfläche gesteckt sind. Keine Uebung kann den Rücken eines Menschen so empfindlich machen, wie Zunge oder Fingerspitzen; wohl aber kann der Fuss, dessen Tastvermögen beim Menschen nur durch den Mangel an Uebung verkümmert ist, bis zur Tüchtigkeit einer Hand erhoben werden. Damit stehen in vollkommenem Einklang zwei merkwürdige Thatsachen. Der Erfolg der an einer bestimmten Hautstelle einer Körperhälfte vorgenommenen Uebung kommt auch der nicht direct geübten symmetrischen Hautstelle der anderen Seite zu Gute; und die durch individuelle Uebung, mindestens durch einmalige Uebungsreihe, erzielte Verfeinerung des Tastsinnes ist keine bleibende: jede Pause der Nichtübung verringert die Genauigkeit der Unterscheidung und zwar umso mehr, je länger ihre Dauer; nach monatelangen Pausen erscheint der Tastsinn wieder auf seine ursprüngliche Leistungsfähigkeit reducirt.

48. Ob diese Unterschiedsempfindlichkeit bei Temperaturreizen die gleichen Verhältnisse aufweist, wie bei Tast- und Druckreizen, ist eine Frage, deren genauere Beantwortung nur für das oben (V, 30) berührte anatomisch-physiologische Problem Bedeutung hat, ob nemlich die Nervenendigungen, welche Träger der Tastreize sind, zugleich auch die Leitung der Temperaturreize vermitteln. Für die psychische Entwicklung dagegen ist eine etwa bestehende Differenz der extensiven Unterschiedsempfindlichkeit für Temperatur- und Tastreize fast ganz bedeutungslos. Denn strahlende Wärme wirkt fast immer auf grössere Flächen unseres Leibes; auch wenn wir äussere Objecte auf ihre Temperatur prüfen, handelt es sich dabei um grössere Flächen, und hier ist gerade die Gesammttemperatur und ihre Intensitätsunterschiede das Wichtige, nicht der kleinste wahrnehmbare Abstand einzelner Wärmepunkte. Immerhin ist es interessant hervorzuheben, dass Temperaturunterschiede noch als distinct empfunden werden, wenn Druckreize nicht mehr gesondert werden können. Bringt man an einer Hautstelle zwei Druckreize von verschiedener Temperatur aber in so geringer Distanz an, dass sie nicht mehr als zwei gesonderte Reize empfunden werden, so fühlt man an einer und derselben Hautstelle bald Wärme, bald Kälte, oder es scheint die Haut nur einen Körper zu berühren, der aber bald warm, bald kalt ist.

49. Die Erwerbung und Ausbildung von Wahrnehmungen körperlicher Eigenschaften durch den Tastsinn wird durch die Vielheit unserer Tastorgane bedeutend abgekürzt. Insbesondere die Grösse und Gestalt von Gegenständen sind wir im Stande, fast ohne Bewegung wahrzunehmen, indem wir sie einfach mit der Hand ergreifen und die Finger um ihre Endpunkte legen. Dabei findet allerdings schon eine Combination von Haut- und Bewegungsempfindungen statt, weil wir auch bei ruhendem Gliede Lage und Stellung der einzelnen Finger unserer Hand wahrnehmen. Die vollständigste Combination freilich, deren das Tastorgan fähig ist, liefert das Zusammenwirken beider Hände, deren getrennte und doch gegenseitig sich ergänzende Wahrnehmungen in solcher Weise zusammenfliessen, dass wir ihnen die lebhaftesten und deutlichsten Wahrnehmungen von

Körperlichkeit verdanken, deren der Hautsinn überhaupt fähig ist. Die Parallele zum Zusammenwirken beider Augen darf hier schon angedeutet werden.

50. Gleichwohl bleibt die Ausbildung des Tastsinnes beim normalen, sehenden Menschen eine relativ unvollkommene; er dient fast nur zur Unterstützung des Auges (IX, 23, 44). Im Dunkeln machen wir oft die Erfahrung, wie wenig er zum Erkennen der Dinge ausreicht. Aber auch in dieser unvollkommenen Ausbildung leistet er für das Verständniss der Körperwelt Bedeutendes; vermöge der scharfen Wahrnehmung von örtlichen Unterschieden und der Beschaffenheit von Oberflächen und vermöge der Genauigkeit, mit welcher im Gegensatze zu Geruch und Geschmack Beginn und Ende einer qualitativ bestimmten Empfindung von ihm gesondert werden, was ihm den Vergleich verschiedener Eindrücke in raschester Aufeinanderfolge gestattet. Die Erinnerungsbeständigkeit derselben ist eine bedeutende und sie gestattet da, wo eine grössere und regelmässige Verwendung der Tastorgane im Dienste des praktischen Lebens und technischer Fertigkeiten aller Art stattfindet, die Heranziehung entfernterer Erfahrungen zum prüfenden Vergleichen gegenwärtiger Wahrnehmungen. Die Ausbildung des Tastorgans unterliegt je nach den speciellen Zwecken, denen es zu dienen bestimmt ist, zahlreichen Abänderungen, welche dasselbe unter Mitwirkung von Aufmerksamkeit und Uebung zu grosser Feinheit entwickeln können.

4. Abschnitt.

Geschmack und Geruch.

Die Speciallitteratur ist geringfügig. S. besonders Vintschgau, Physiologie des Geschmackssinns in Hermann's Handb. III, 2, S. 225 ff. u. Physiologie des Geruchsinns, ebenda S. 145 ff. Ferner Aronsohn, Experimentelle Untersuchungen z. Physiologie des Geruchs (Archiv f. Physiol. 1886, S. 321 ff.); Wolff, Die Mechanik des Riechens.

51. Geschmack und Geruch beginnen die Reihe der sensoriellen Sinne. Beide stehen mit ihren Functionen der Vitalität und ihren Systemen nahe und zum Theil in unmittelbarem Zu-

sammenhang mit denselben. Die Thätigkeit des Geschmacks ist mit dem Ernährungsprocesse, die des Geruches mit dem Athmungsprocesse eng verknüpft. Nicht mit Unrecht hat man die Zunge einen Wächter des Magens, die Nase einen Wächter der Lunge genannt. Den Widerwillen des Geschmackes gegen Stoffe, welche zur Ernährung vollkommen ungeeignet oder für den Organismus schädlich sind, insbesondere alles, was in Fäulniss übergegangen ist, beantwortet in vielen Fällen der Magen mit der Empfindung des Ekels; ebenso kündigt sich die Aufnahme von verdorbener und verunreinigter Luft, giftiger Gase, nicht nur dem Riechorgan an, sondern führt auch zu Erstickungsanfällen. Diese heftigen Reactionen der genannten Systeme der Vitalität auf gewisse Geschmacks- und Geruchsreize, angenehme Erregung der Vitalität durch reine oder würzige Luft, wohlschmeckende Nahrung, erscheinen in einem regelmässigen, für das physische Wohlergehen des Menschen bedeutungsvollen Zusammenhang, und die entsprechenden Empfindungen der Vitalität (das Appetitliche und Ekelhafte, das Belebende und Stickende) werden mit gewissen Geruchs- und Geschmacksempfindungen so enge associirt, dass es schwer ist, genau zu sondern, was an den betreffenden Bewusstseinszuständen in's Bereich der Vitalität und in's Bereich der Sensibilität gehört. Dieser Zusammenhang ist beim Geruch noch stärker ausgebildet als beim Geschmack. Darum können Gerüche die Besinnung rauben, betäubend und lähmend auf das ganze Nervensystem einwirken (Narkose); aber auch in Ohnmacht, Krämpfen, Scheintod, das verlorene Bewusstsein wieder zurückrufen. Auch abgesehen von diesen extremen Fällen hat man neuerdings den Einfluss von Gerüchen auf die Lebensvorgänge des Organismus, insbesondere auf die Tiefe der Respiration und die Muskelkraft, beobachtet, und letzteren auch dynamometrisch nachgewiesen. Auf der anderen Seite ist es Thatsache, dass von dem jeweiligen Zustande der Vitalsysteme nicht nur die Gefühlswirkung der Geschmacks- und Geruchseindrücke, sondern auch ihre Empfindungsqualität beeinflusst wird. Ein verdorbener Magen alterirt den Geschmack dessen, was wir geniessen; viele Speisen und Getränke schmecken anders im Zustande der Sättigung als im Zustande der Nüchternheit;

manche Zustände der Vitalität erhöhen die Empfindlichkeit, namentlich des Geruchssinnes, auf erstaunliche Weise.

52. Dieser Zusammenhang wird in seiner lebenschützenden, arterhaltenden Bedeutung durch gewisse Ausnahmen nicht aufgehoben. Nicht in allen Fällen ist der Geschmack ein ganz zuverlässiges Kriterium für die gute Beschaffenheit und die Zuträglichkeit der Nahrung: manches Nachtheilige schmeckt angenehm und passirt ungehindert den Gaumen. Ebenso beim Geruche. Nicht alles, was angenehm riecht, ist auch unschädlich, und umgekehrt. Das Kohlenoxydgas z. B. ist gerade deswegen so gefährlich und heimtückisch, weil es geruchlos ist; Blausäure, eines der stärksten Gifte, riecht sehr angenehm; der giftige Bleizucker ist angenehm süss. Aber diese Ausnahmen gehen grösstentheils auf ungewöhnliche Reize, auf Artefacte der Empfindung zurück, welche keinen entwicklungsgeschichtlichen Zusammenhang begründen konnten, weil sie nicht von jeher zu den Lebensbedingungen des Geschlechts gehörten. Wir haben es ja bei diesem Zusammenwirken von Geruch und Geschmack mit der Vitalität mit rein physiologischen Vorgängen zu thun, welche nur durch lange und vielfach vererbte Gewöhnung der Nervensubstanz an die Verbindung bestimmter Eigenschaften begründet werden konnten. Auch die so häufige Gewöhnung des erwachsenen Menschen an Stoffe, welche der Vitalität ursprünglich widerstreben und die darum auch von Geschmack und Geruch abgelehnt werden (Narkotika aller Art, Spirituosen, künstliche Parfüms), bestätigt die Regel. Nichts der Art wird von der Menschheit aufgenommen und geübt, was nicht wenigstens theilweise oder vorübergehend eine lebhaft stimulirende oder betäubende Wirkung auf die Vitalität zu äussern vermag. Und diese Wirkungen schaffen neue Gewohnheiten und heben die ursprünglichen Verbindungen auf (vergl. VI, 13).

53. Das Sensorium des Geschmackes ist relativ unbestimmt und unbestimmbar, und es nähert sich derselbe insofern noch den sensitiven Sinnen. Es liegt im Allgemeinen am Eingang des Nahrungscanals, am Gaumen und auf der oberen Zungenfläche. Die Mitte derselben ist für Geschmacksreize unempfänglich, während die Empfindlichkeit gegen die Wurzel hin sich

steigert. In manchen Fällen ändern die Empfindungen sich dort auch qualitativ. Eine grosse Zahl von Körpern, und namentlich die Salze, besitzen die merkwürdige Eigenschaft, dass die von ihnen auf den vorderen Theilen der Zunge hervorgerufene Empfindung ganz und gar von der auf den hinteren Partien hervorgerufenen verschieden ist. Die Zungenspitze ist bei manchen Menschen fast nur für Süsses empfindlich; während bittere Substanzen dort vielfach überhaupt nicht geschmeckt werden.

54. Unerlässliche Bedingung für das Zustandekommen einer Geschmacksempfindung ist es, dass der zu schmeckende Körper zu den sogen. Krystalloiden gehöre und entweder bereits flüssig sei, oder durch die Mundflüssigkeit lösbar. Feste, unlösliche Körper sind geschmacklos, und auch Luftarten können nur geschmeckt werden, wenn sie in der Mundflüssigkeit sich lösen. Offenbar ist der Vorgang des Schmeckens kein anderer, als der, dass die gelösten Moleküle des wahrgenommenen Stoffes in das Gewebe der Mundschleimhaut eindringen, die dort eingebetteten Endorgane des Geschmacksnerven berühren und mit ihnen in chemische Verbindungen treten. Eben darum erfordert auch das Zustandekommen einer Geschmacksempfindung eine in der Regel gut merkliche Zeit. Allein die Löslichkeit der Substanzen ist nur eine der Bedingungen, keineswegs schon der zureichende Grund für eine Geschmacksempfindung. Nicht alle löslichen Substanzen wirken auch geschmackserregend; und wiederum steht der Grad der Löslichkeit einer Substanz mit ihrer Schmeckbarkeit in gar keinem bestimmten Verhältnisse.

55. Mit dieser allgemeinen Voraussetzung verbindet sich die ausserordentliche Beweglichkeit des Hauptorgans des Geschmacks, der Zunge. Sie verstärkt zunächst die Empfindung, indem sie den zu schmeckenden Stoff über die Schleimhaut bewegt und an sie drückt. Sie bringt aber auch bald denselben Erreger mit verschiedenen Organstellen, bald verschiedene Reize mit der nemlichen Organstelle in Berührung und bewirkt auf diese Weise ein prüfendes Vergleichen der Eindrücke in rascher Succession.

56. Durch beide Eigentümlichkeiten wird der Geschmack zu einem Sinne des Zerlegens, Unterscheidens, der analytischen

Thätigkeit, des prüfenden Geniessens, worauf auch die tropische Verwendung des Wortes Geschmack in so vielen Sprachen hinweist (vergl. V, 59).

57. Eine genaue Bestimmung der Geschmacksqualitäten hat mit erheblichen Schwierigkeiten zu kämpfen. Einerseits nemlich erscheint eine grosse Anzahl von sogen. Geschmacksempfindungen bei näherer Prüfung nicht als rein, sondern als eine Combination mit anderen Empfindungen, welche theils dem Geruchs-, theils dem Hautsinne angehören. Zahlreiche vermeintliche Geschmacksempfindungen, die aromatischen, kommen nur mit Beihülfe des Geruchssinnes zu Stande, welcher, vermöge des Zusammenhanges zwischen Rachen und Nasenhöhle, meist gleichzeitig in Thätigkeit ist; zahlreiche andere Geschmacksempfindungen (des Fetten, des Sandigen, Zusammenziehenden, Herben, Klebrigen, Brennenden, Kühlenden) beruhen auf Erregung der Tastnerven, an welchen namentlich die Zunge überreich ist, wobei das Schmecken entweder ganz fortfällt, oder nur nebenbei und untergeordnet zur Geltung kommt. Scheidet man alle diese combinirten und nur uneigentlichen Geschmacksempfindungen aus, so bleibt eine relativ kleine Reihe von Qualitäten übrig, in welche man neuerdings neben den altbekannten und auch dem gewöhnlichen Wahrnehmen geläufigen Unterschieden Süss, Sauer, Bitter und Salzig noch die Qualitäten des Laugenhaften (Alkalischen), des Metallischen und des Scharfen (wie z. B. Ingwer, Pfeffer, Menta, Alkohol) aufgenommen hat.

58. Dass die mit diesen Begriffen bezeichneten Qualitäten wirklich Grundqualitäten seien, d. h. dass Alles dasjenige, was wirklich geschmeckt wird, entweder einer dieser Qualitäten oder einer Mischung derselben angehöre, wird von einigen experimentirenden Forschern behauptet, dürfte jedoch die wirklichen Erfahrungen des Geschmackssinnes kaum genügend beschreiben. Es mag sein, dass die Anwendung verschiedener bitterer, süsser, salziger und saurer Substanzen keine anderen Unterschiede als Unterschiede in der Intensität einer bestimmten Geschmacksqualität (abgesehen von Haut- und Geruchsempfindungen) ergeben hat; doch ist dies nicht beweisend, da die Zusammensetzung unserer Speisen und Getränke eine viel com-

plicirtere ist als die der einfachen chemischen Substanzen, mit welchen solche Versuche gemacht zu werden pflegen. Wahrscheinlicher als eine solche extreme Vereinfachung erscheint mir die Annahme, dass die namhaft gemachten Qualitäten nur einige der allgemeinsten und verbreitetsten Typen aus dem Reichtum der Wirklichkeit herausgreifen. Um genauere Bestimmungen zu geben, müssen wir, wie wir es beim Geruch durchgängig thun (V, 69), die Stoffe oder Dinge nennen, welche wir kosten. Es liegt eben keine specielle Veranlassung für den menschlichen Intellect vor, die Bezeichnung der reinen Geschmacksempfindungen besonders auszubilden, weil aus dem V, 57 bemerkten Grunde der Geschmackssinn als Unterscheidungssinn fast immer in Verbindung mit Geruch und Hautsinn der Zunge thätig ist.

59. Zwischen den Geschmacksqualitäten gibt es keinerlei Uebergänge wie zwischen Ton- und Farbenqualitäten. Sie können nur durch Abschwächung ihrer Intensität unmerklich gemacht, aber nicht in einander übergeführt werden. Dagegen sind sie der Mischung in mannigfachen Verhältnissen zugänglich; und es finden dadurch auch auf dem Gebiete des Geschmackes gewisse Verschmelzungen statt, welche an den Vorgang der Verschmelzung von Tönen erinnern. Theils von den Intensitätsverhältnissen der verschmolzenen Qualitäten, theils von der Unterschiedsempfindlichkeit der wahrnehmenden Individuen hängt es ab, ob es der Aufmerksamkeit gelingt, die verbundenen Qualitäten zu sondern oder ob dieselbe in der Weise für die Wahrnehmung verbunden bleiben, dass eine vorherrschende Grundqualität nur modificirt erscheint, etwa wie ein musikalischer Ton durch seine harmonische Begleitung, oder die Obertöne, welche seine Klangfarbe bestimmen. Durch diese Zusammensetzung kommt ein elementar-ästhetisches Element, das Wohlschmeckende, in die Geschmacksempfindung, welches nicht auf einer einzigen Qualität, sondern auf einem Zusammenwirken, einer Mischung, mehrerer Qualitäten beruht. Von dem Gelingen und der Deutlichkeit der Analyse ist diese Gefühlswirkung unabhängig. Das passend Combinirte wirkt hier wie auf anderen Sinnesgebieten unmittelbar. Ferner finden offenbar Contrastwirkungen zwischen Geschmacksqualitäten statt,

indem sie sich gegenseitig heben oder beeinträchtigen können. Dieselbe Speise, das nemliche Getränk schmeckt verschieden, je nach dem was ihm unmittelbar vorangegangen ist.

60. Alle diese Mischungs- und Contrastverhältnisse erweisen sich einer exacten Feststellung als schwer zugänglich. Dies ist jedoch kein Grund, um an ihrem Bestande und ihrer Bedeutung zu zweifeln. Die Empirie des täglichen Lebens, Kochkunst im weitesten Sinne, Feinschmeckerei, haben auf diesem Gebiete der Wissenschaft weit vorgegriffen und (allerdings unter Mitbenutzung von Geruchs- und Hautempfindungen) eine unübersehbare Mannigfaltigkeit von Combinationen geschaffen, welche weit über die Befriedigung des blossen Nahrungsbedürfnisses und die sie begleitenden Empfindungen hinausliegen und gewisse elementare ästhetische Wirkungen nicht nur durch Mischung von Geschmäcken, sondern auch durch eine geordnete Reihenfolge, gewisse Contraste und Gruppirungen im Nacheinander, zu erzielen wissen (vergl. VI, 56).

Brillat-Savarin, Physiologie des Geschmacks.

61. Eine Feststellung der objectiven Beschaffenheiten, welche diesen Grundqualitäten des Geschmackes entsprechen, bietet die grössten Schwierigkeiten. Wir wissen nichts über die physikalisch-chemische Natur des Schmeckbaren. Die chemische Zusammensetzung der Körper gibt keinen Anhaltspunkt zur Erklärung ab, weshalb eine Substanz süss, eine andere bitter schmeckt. Sehr verschiedenartig zusammengesetzte Substanzen besitzen süssen oder bittern Geschmack. Eine bessere Uebereinstimmung zwischen Geschmack und chemischem Charakter zeigt sich bei den Säuren und Alkalien. Der saure, der alkalische und der salzige Geschmack haften im Grossen und Ganzen drei Reihen von Verbindungen an, die auch durch bestimmte chemische Eigenschaften sich von einander abgrenzen, wobei freilich bekannt werden muss, dass ebensowenig die chemischen wie die Geschmackseigenschaften dieser Verbindungen durch scharfe Grenzen von einander getrennt sind.

62. Die Empfindungsschwelle für Geschmacksreize variirt aus unbekannten Gründen für die einzelnen schmeckbaren Stoffe ausserordentlich. Sie liegt für Zucker bei einem Gehalt

von 1:83; bei Chinin von 1:33,000; bei Saccharin 1:200,000; bei Strychnin 1:2,000,000. Die Empfindlichkeit erreicht hiemit einen Grad, welcher über jede Fähigkeit chemischer Analyse hinausreicht. Auch die Unterschiedsempfindlichkeit ist nicht für alle Arten von Geschmacksempfindungen die nemliche. Die kleinsten Unterschiede scheinen beim Schmecken des Salzigen, dann des Sauren und Süssen gefunden zu werden; zuletzt kommt der Geschmack des Bitteren.

63. Eine Localisation der Geschmacksempfindungen findet nur im beschränktesten Maasse in der Mundhöhle statt und wird jederzeit wesentlich unterstützt durch die von dem schmeckenden Körper ausgelösten Berührungsempfindungen. Die grössere oder geringere Ausbreitung des Geschmacksreizes auf Zunge und Gaumen bewirkt im Wesentlichen nur Zu- oder Abnahme der Intensität, erweckt aber nicht die Wahrnehmung einer schmeckenden Fläche. Der Geschmack ist kein raumbildender Sinn; das extensive Moment erscheint bei ihm vorwiegend nur in der Form der Dauer einer Empfindung.

64. Das Sensorium des G e r u c h e s ist die Schleimhaut der Nase, und zwar des oberen und mittleren Nasenganges, welche darum auch speciell als Riechgegend (regio olfactoria) bezeichnet wird. Sie unterscheidet sich durch ihr Aussehen wie auch anatomisch von dem unteren Nasengang, welcher hauptsächlich dem Durchzuge der ein- und ausgeathmeten Luft dient und darum auch Athmungsgegend (regio respiratoria) genannt wird. In dieser Schleimhaut endet mit feinsten Nervenfäden und an ihnen haftenden zellenförmigen Endapparaten der Riechnerv (nervus olfactorius), welcher aus dem vordersten Lappen des Gehirns mit einer kolbenförmigen Anschwellung, dem sogen. Riechlappen, entspringt und bei niederen Thieren eine sehr starke Entwicklung besitzt. In der Nase werden vom Bewusstsein die Geruchsempfindungen localisirt; aber diese Localisation ist noch ungenauer als beim Geschmack, da die Unterstützung durch begleitende Hautempfindungen wegen der ausserordentlichen Feinheit der Reize (ausgenommen die scharfen oder stechenden Gerüche) wegfällt. Auch hier ordnen sich die Empfindungen nicht zu einer Riechfläche zusammen;

nur indem wir uns selbst im Raume bewegen, vermögen wir die Ausbreitung eines Geruches zu erkennen.

65. Wie für den Geschmack die Lösbarkeit und Flüssigkeit, so ist für den Geruch die gasförmige Diffusion der von ihm wahrzunehmenden Substanzen Bedingung der Sinneserregung, und alle Umstände, welche die gasförmige Zersetzung oder Verdunstung der Stoffe fördern, wie Hitze, Feuchtigkeit, Reibung, sind das Zustandekommen von Geruchsempfindungen zu fördern geeignet. Da Gase und Dämpfe mehr oder weniger in Wasser löslich sind, so werden sie in die Feuchtigkeit der Schleimhaut eindringen und die Einwirkung der riechbaren Stoffe besteht somit darin, dass sie in den Endapparaten auf der Schleimhaut eine Veränderung (wahrscheinlich chemischer Natur) erzeugen, durch welche sodann die centripetalen Nervenfasern in Erregung versetzt werden. Hiezu kommt noch eine mechanische Bedingung, ohne welche wir keinen Geruch wahrnehmen: nemlich das Vorhandensein eines Luftzuges durch die Nase. Halten wir den Athem an, so hört jede Geruchsempfindung auf, selbst wenn wir uns in einer stark riechenden Atmosphäre befinden. Offenbar bringt die Strömung der Luft eine grössere Menge der gasförmigen Substanz mit der Riechschleimhaut in Verbindung. Oft wiederholte Lufterneuerung in der Nase ist daher besonders günstig für die Wahrnehmung von Gerüchen, und wir thun dies in der That schnell nach einander, wenn wir einen Geruch bemerken oder prüfen wollen. Die Regulirung des Luftstromes vertritt hier die Beweglichkeit der Zunge beim Schmecken und ist von der gleichen verdeutlichenden Wirkung wie die Bewegung der wahrnehmenden Organe überhaupt.

66. Da die Schleimhaut der Nase sowohl direct als von der Mundhöhle aus für den Luftstrom zugänglich ist, so erklärt sich, dass wir die meisten Stoffe, welche wir schmecken, zugleich riechen, und dass zwischen Geschmacks- und Geruchsqualitäten enge, ja unauflösliche Verbindungen bestehen. Wie sehr diese dazu beitragen, die reinen Geschmacksempfindungen zu modificiren, zeigt die Thatsache, dass mit dem völligen Verluste des Riechvermögens auch eine starke Beeinträchtigung des Geschmackes Hand in Hand geht (vergl. V, 57).

67. Die Empfindlichkeit des Geruchsorgans übertrifft, noch weit mehr als die des Geschmackes, alles was auch die sorgfältigste chemische Analyse zu leisten vermag. Sie verräth uns die Anwesenheit von Stoffen in der Atmosphäre, welche wir auch mit den schärfsten Mikroskopen nicht zu sehen vermöchten; ja selbst die Spectralanalyse bleibt hinter der Empfindlichkeit des Geruchsorgans weit zurück. Noch erstaunlicher als beim Menschen ist die ausserordentliche Entwicklung des Geruchssinnes bei gewissen Klassen von Thieren, insbesondere beim Wilde, beim Hunde und bei den Raubthieren. Hier steht ja der Geruchssinn auch in einem weit engeren und unmittelbareren Zusammenhange mit der Selbsterhaltung als beim Menschen; und es ist anzunehmen, dass die Welt dieser Wesen ebensosehr, ja vielleicht noch mehr, in ihren Geruchswahrnehmungen liegt, als in dem, was sie sehen und hören. Umgekehrt benutzt der Mensch, namentlich der Culturmensch, den Geruch, abgesehen von dem Aufsuchen der Wohlgerüche, als Erkenntnissmittel nur wenig; meist nur zur Aushülfe in solchen Fällen, wo ihn die übrigen Sinne im Stiche lassen. Auch in solchen Berufen, die eine genauere Ausbildung dieses Sinnes erfordern, sucht man in die Sachbegriffe thunlichst auch an Gestalt und Farbe der Körper aufzunehmen und sie dadurch deutlicher zu machen.

68. Der Geruch ist einem rascheren Wechsel der Reize zugänglich als der Geschmack, ja er bedarf eines solchen Wechsels, um sich die Feinheit der Auffassung zu bewahren. Die Geruchsempfindung kommt rascher zu Stande als die Geschmacksempfindung; sie ist beim ersten Eintreten des Reizes am stärksten und wird rasch abgestumpft, auch bei starken Reizen, wenn wir uns eine Zeit lang in ihrer Sphäre befinden. Der Wechsel der Reize scheint (wenigstens solange als keiner in der Stärke auftritt, um betäubend zu wirken) der Reinheit der Wahrnehmungen keinen Abbruch zu thun. Derselbe Gegenstand riecht auf dieselbe Weise, welcher andere Geruch ihm auch vorangegangen ist, und die verschiedenen Eindrücke pflegen einander nicht zu beeinflussen. Eigentliche Contrastwirkungen hat man auf dem Gebiete des Geruches nicht beobachtet. Dagegen ist die Gleichzeitigkeit qualitativer Empfin-

dungen beim Geruch fast ausgeschlossen, und diese Einschränkung der vergleichenden Thätigkeit auf das Nacheinander verschiedener Eindrücke macht den Geruch vorzugsweise zum Aufspüren kleinster qualitativer Veränderungen in der umgebenden Atmosphäre geeignet, dagegen unfähig, gegebene Qualitäten in einfache Bestandtheile zu zerlegen. Für den Geruch bestehen daher keine eigentlich zusammengesetzten Qualitäten; fast jeder Geruch ist einzig und sui generis. Doch scheint dies nicht ein Mangel des Organs als solchen zu sein, sondern auf der geringen Ausbildung zu beruhen, welche es in der Regel beim Menschen empfängt. Denn von den Parfümeuren wird behauptet, dass feine Begabungen durch lange Uebung in den Stand gesetzt werden, die Zusammenstellung eines Wohlgeruchs oft mit erstaunlicher Sicherheit, sicherer als durch chemische Analyse, herauszuriechen, indem sie von dem Grundparfüm auch die Deckparfüms zu trennen verstehen. Zugleich ergibt sich aus der Praxis dieses Gewerbes die interessante Thatsache, dass Wohlgerüche im eigentlichen Sinne niemals der Geruch einer einzigen Substanz, sondern jederzeit einer Zusammenstellung sind; ein Analogon zu dem, was bereits oben (V, 60) von den Geschmacksempfindungen bemerkt worden ist. Für die Ausbildung eines wohlgefälligen Nacheinander von contrastirenden und doch zusammenpassenden Gerüchen, wie es bei den Geschmacksempfindungen durch deren Verbindung mit dem menschlichen Nahrungsbedürfniss besteht, fehlt die Veranlassung.

69. Eine Reduction der ausserordentlich grossen Zahl von empirisch vorkommenden Gerüchen auf bestimmte Klassen oder Typen bietet ausserordentliche Schwierigkeiten. Alle Versuche, welche nach dieser Richtung gemacht worden sind (Linné, Bain, Fröhlich), haben sich als unzulänglich erwiesen, weil sie zum Eintheilungsgrund vorwiegend nicht die Geruchsqualität als solche, sondern die Einwirkung der Geruchsempfindung auf andere Organe, namentlich auf die Vitalität und den Hautsinn, nehmen. Dies ist z. B. der Fall bei der Bain'schen Unterscheidung von frischen und stickenden (d. h. die Respiration belebenden oder hemmenden) Gerüchen; von reizenden und ekelerregenden Gerüchen (bei welchen die Beziehung auf den

Nahrungskanal hervortritt); endlich von stechenden Gerüchen (Ammoniak z. B.), bei welchen der Hautreiz die Geruchsqualität überwiegt. Die Sprache enthält keine einzige Bezeichnung, welche Geruchsqualitäten unmittelbar entnommen wäre. Wir verwenden die Geruchsempfindung und ihre Inhalte niemals zur Bestimmung der Beschaffenheiten und Verhältnisse der Aussenwelt, sondern pflegen umgekehrt alle Gerüche fast nur durch die einfache Angabe der begleitenden Gefühle (angenehm oder unangenehm) und durch die Nennung der riechenden Körper zu unterscheiden. Wie beim Geschmack, so besteht auch beim Geruch zwischen der chemischen Constitution der Körper und ihrem Geruche kein erkennbarer Zusammenhang. Gänzlich verschieden zusammengesetzte Körper, welche in allen sonstigen Eigenschaften von einander abweichen, können doch denselben Geruch haben, z. B. Mirbanessenz und Bittermandelöl. Doch scheint es nach neueren Untersuchungen, dass wenigstens eine gewisse Gruppe von Körpern ähnlicher chemischer Constitution, die ätherischen Oele, in Reihen gebracht werden können, deren Glieder unter einander grosse Aehnlichkeit haben.

5. Abschnitt.

Gehörsempfindungen.

Blaserna, Die Theorie des Schalls in Beziehung zur Musik; Helmholtz, Die Lehre von den Tonempfindungen; Stumpf, Tonpsychologie; Czermak, Das Ohr u. das Hören; Wundt, Phys. Psych. I. Bd. 7. Cap., 9. Cap.; II. Bd. 12. Cap.; V. Hensen, Physiologie des Gehörs; Mach, Beiträge z. Analyse d. Empfindungen; Gurney, The Power of Sound.

70. Im Gegensatz zu Geruch und Geschmack erscheint das Gehör wieder als vornehmlich mechanisch bedingter Sinn. Die Reize sind uns hier durch physikalische Untersuchung genau bekannt. Es sind jene periodischen Bewegungen der Luft, welche in Schwingung ihrer Molecularbestandtheile versetzte Körper verursachen, sofern dieselben eine gewisse Geschwindigkeit weder übersteigen, noch hinter einem bestimmten Minimum zurückbleiben.

71. Eine directe Einwirkung der Luftschwingungen auf die Endigungen des Hörnerven findet nicht statt. Das Ohr enthält vielmehr eine Reihe von kunstvollen Apparaten, über deren Function im Einzelnen noch mannigfache Zweifel bestehen, welche aber sämmtlich dazu bestimmt sind, die von der atmosphärischen Luft in's Ohr getragenen Schallwellen in schwingende Bewegungen organischer Theile umzuwandeln. Mit Rücksicht auf seine Gesammtleistung ist das Ohr ein überaus feiner analytischer Apparat, welcher durch mechanische Vorrichtungen eine genaue Correspondenz zwischen Schallwellen von bestimmter Schwingungszahl und der Erregbarkeit mitschwingender organischer Theile herstellt. Jeder dieser Theile antwortet nur auf eine ihm entsprechende Schwingung durch Eigenbewegung, und verharrt, vermöge der im Ohr angebrachten Dämpfungsvorrichtungen, in dieser Bewegung nur solange, als die von aussen kommende Luftschwingung dauert. Jedes dieser Organe steht, wie angenommen werden muss, in Verbindung mit einer bestimmten Endigung des Nervus acusticus und besitzt durch ihn eine selbständige Leitung nach dem Centralorgan, was der ausserordentlichen Fähigkeit des Gehörsinnes einerseits zur Zerlegung sehr zusammengesetzter Eindrücke, anderseits zur Verschmelzung von gleichzeitig auftretenden Reizen entspricht. Natürlich nicht als blosse Function des Sinnes, sondern unter Mitwirkung der analytischen und synthetischen Thätigkeit des Bewusstseins (III, 6; IV, 12).

72. Nicht ausschliesslich die Luft, welche an unser Ohr dringt, ist für die Schallwellen empfänglich. Diese theilen allen auf ihrem Wege befindlichen elastischen Körpern ihre Bewegung mit; auch den Theilen unseres Leibes, wennschon in vermindertem Grade. Und soweit diese Erregungen zu den Endorganen des Hörnerven fortgepflanzt werden, werden die Schwingungen in Schall verwandelt. Deshalb hört ein gutes Ohr immer noch Vieles, wenn man es auch fest verstopft; darum kann der Ton einer Stimmgabel, die man statt an's Ohr auf den Kopf hält, mit völliger Sicherheit von uns vernommen werden. Darum genügt ein Stab, den man mit den Zähnen festhält und gegen den Resonanzboden eines Instruments stemmt, um den Schall auch bei vollkommen verschlossenen

Ohren mit voller Kraft vernehmlich zu machen. Am interessantesten ist diese Fähigkeit des indirecten Hörens bei Schwerhörigen, ja sogar scheinbar ganz Tauben — unter der Voraussetzung, dass das innere Ohr, das sogen. Labyrinth und der Hörnerv mit seinen Endorganen, noch gesund sind, während die Theile des Leitungsweges für die Schallwellen der Luft — das sogen. Mittelohr, also Trommelfell und Gehörknöchelchen — irgendwie gelitten haben und functionsunfähig geworden sind.

73. Die Bewusstseinserscheinung, welche den vom Ohre aufgenommenen Reizen entspricht, wird im allgemeinsten Sinne Schall genannt. Von den veranlassenden mechanischen Vorgängen (Schwingungen) ist die Schallempfindung als eine Qualität sui generis ebenso vollständig unterschieden, als der specifische Geruch oder Geschmack eines Dinges von dessen chemischen oder physikalischen Eigenschaften. Das Ohr weiss nichts von den Schwingungen, welche Ton geben. Nur bei den tiefsten Tönen lassen sich die Schwingungen noch als einzelne Luftstösse unterscheiden. In anderen Fällen kann der Vorgang der Schallerregung, die Schwingung eines Körpers, durch die Auffassungsweise anderer Sinne, des Auges und des Tastsinnes, verdeutlicht werden, welche die Vibrationen des tönenden Körpers als eine Aufeinanderfolge von intermittirenden Reizen auffassen.

74. Unter der Gesammtheit der unserer Erfahrung zugänglichen Schallempfindungen besteht ein merklicher Unterschied, welcher sich nicht nur in der unmittelbaren Empfindungsqualität kundgibt, sondern auch physikalisch feststellen lässt: der Unterschied zwischen Geräusch und Ton oder Klang. Man kann auch von Ton im weiteren und im engeren Sinne sprechen. Wir nennen Geräusche die durch unregelmässige periodische Luftschwingungen hervorgerufenen Schallempfindungen; Ton oder Klang die durch regelmässige periodische Luftschwingungen erzeugten. Der Ton ist die reinste und einfachste Form des Schalles. Ein Ton entspricht der einfachen pendelartigen Schwingungsform eines elastischen Körpers. Sobald die Schwingungsform keine einfache mehr ist (wennschon gleichmässig), so treten Nebentöne hinzu, und wenn dieselben,

wenigstens vorwiegend, zu dem primären Tone in einfachen Verhältnissen stehen, so geht der einfache Ton in einen Klang über.

75. Die Wahrnehmung eines Tones entspricht einer Reihenfolge von Schwingungen, deren Länge und Geschwindigkeit eine gleichartige ist; die eines Geräusches einer Reihe von Schwingungen ungleicher Länge und Geschwindigkeit. Dem entsprechend ist der Ton eine continuirliche Wahrnehmung von einer bestimmten Qualität, das Geräusch eine discontinuirliche Wahrnehmung von unbestimmbarer Qualität. Daraus erklärt sich die unendliche Anzahl von Wahrnehmungen des Geräusches; die Unmöglichkeit, sie gleich den Tonempfindungen in eine fortlaufende Reihe zu ordnen. Da sie keine festen Beziehungen zu einander haben, so entsteht aus ihrer Gruppirung ein Chaos. In diesem kann man zwar viele Unterabtheilungen machen, und insbesondere die deutsche Sprache ist reich an den mannigfaltigsten Bezeichnungen für die verschiedenen Arten der Geräusche; aber Vieles lässt sich doch einzig nach den äusseren Bedingungen seiner Entstehung und den Gegenständen, wodurch es hervorgebracht wird, benennen. Gleichwohl fehlt auch den Geräuschen das Element der Qualität, d. h. eine gewisse Tonlage, nicht vollständig. Man kann diese Thatsache der Erfahrung so ausdrücken, dass man sagt, es sei in den Geräuschen ein Tonhöhenunterschied und doch kein Ton bemerkbar. Gewisse Geräusche sind den hohen, andere den tiefen Tönen ähnlicher und können aus diesem Grunde ebenfalls hoch und tief genannt werden.

76. Geräusche und Töne, obwohl im Allgemeinen auch ohne experimentelle Hülfsmittel in der blossen Empfindung zu unterscheiden, erscheinen in den wirklichen Schallempfindungen vielfach verbunden. Es sind nemlich viele Töne von Geräuschen begleitet (obwohl es auch völlig geräuschlose Töne gibt), während wiederum in vielen Geräuschen einzelne Töne unterschieden werden können, die aber dem Wesen des Geräusches zufolge nicht andauern. Ja, eine Reihe von Geräuschen, wie Brummen, Zischen, Schwirren, das Siedegeräusch, Wasserrauschen, sind intermittirende Töne der höchsten oder tiefsten Region. Man kann aus solchen Geräuschen durch Resonatoren

eine grössere Anzahl von Tönen isoliren, welche je nach der Beschaffenheit der Schallquelle auf höheren oder tieferen Tonstufen unregelmässig durcheinander liegen und dadurch unharmonisch wirken. Und so ist es auch möglich, wie die bekannten Experimente mit der sogen. Sirene oder dem Savartschen Rade zeigen, blosses Geräusch in eine Tonempfindung zu verwandeln, wenn man eine Reihe von discontinuirlichen, gesonderten Schallempfindungen durch entsprechende Steigerung der ihnen zu Grunde liegenden periodischen Schwingungen in eine continuirlich-einheitliche verwandelt. Umgekehrt kann man aus musikalischen Klängen künstlich Geräusch erzeugen, wenn man z. B. sämmtliche Tasten eines Klaviers in der Breite einiger Octaven gleichzeitig anschlägt. Zwischen Ton und Geräusch besteht also kein absoluter, sondern nur ein relativer Unterschied, und es ist anzunehmen, dass dieselben Nervenorgane im Ohre, je nach der Beschaffenheit der äusseren Reize, die Geräusch- und die Tonempfindung vermitteln.

Ueber das Verhältniss zwischen Ton und Geräusch vergl. bes. Stumpf, II, § 28; Helmholtz, Tonempfindg., Einleitg.; Mach, Zur Analyse der Empfindg. S. 117 f.

77. Ueber die Theilung in Geräusche und Töne hinweg erstreckt sich die Verschiedenheit der Intensität (Stärke) und der Quantität (Volumens) über die gesammten Schallempfindungen. Beides fällt keineswegs zusammen. Die Quantität eines Schalles ist ausschliesslich bedingt durch die Grösse oder Flächenausdehnung einer tönenden Masse oder durch die Vielzahl der Tonerzeuger. Brandung, Donner, Wind, Volksmengen, grosse Glocken, Geschütze, grosse Instrumente, stark besetzte Chöre und Orchester, erzeugen voluminöse Schallempfindungen, welche sich von Eindrücken gleicher Intensität, aber geringerer Quantität unterscheiden. Natürlich bleibt bis zu einem gewissen Grade die Intensität Function des Volumens: das Pianissimo eines Chores von 500 Sängern kann nie ein blosser Hauch sein, wie das des Solisten. Dies hindert nicht, dass unser Ohr die Variation der beiden Momente selbständig aufzufassen vermag; laute Töne, welche leer sind, und sehr leise Töne, welche voll sind, unterscheidet.

78. Die Intensität einer Schallempfindung hängt ab zunächst von der grösseren oder geringeren Kraft, mit welcher der Ton erzeugt wurde (physikalisch in der Amplitude oder Schwingungsweite des tönenden Körpers zum Ausdruck kommend); von der Entfernung der Schallquelle vom Organ (sie ist dem Quadrat der Entfernung umgekehrt proportional); von der Natur und Dichtigkeit des schallleitenden Mediums, und endlich von der Resonanz, d. h. dem Mitschwingen anderer Körper. Hiezu kommt noch ein bedeutsamer Umstand: in welcher Richtung zu der Tonquelle das Ohr sich befindet. Wie das Auge in seiner Sehaxe am besten sieht, so hat auch das Ohr eine bestimmte Richtung nothwendig, damit die Schallwellen möglichst senkrecht gegen das Trommelfell andringen und so am allerbesten ihre Bewegung fortpflanzen können. Diese Richtungslinie kann man als die Höraxe bezeichnen. Und wie das Auge seitlich zu sehen vermag, kann auch das Ohr ausserhalb der Höraxe die schräg herankommenden Töne in gewissen Grenzen noch recht gut hören, wenn sich auch, namentlich bei Schwachhörenden, der Umfang dieser Region bald in auffallender Weise verkleinert.

79. Die Intensität der Tonempfindungen bewegt sich in zahlreichen Abstufungen zwischen den Gegensätzen des Lauten und Leisen; die Quantität in ebenso zahlreichen Abstufungen zwischen den Gegensätzen des Vollen und Leeren. Alle Intensitätsgrade liegen zwischen dem Absolut-Lauten, d. h. der Maximalempfindung des Gehörsinnes, jenseits welcher Ueberreizung des Organs und Schwinden des Bewusstseins eintritt, und dem Absolut-Leisen, d. h. der Empfindung der Stille, jenem Zustande, in welchem keine äusseren, sondern nur noch die inneren (entotischen) Reize des Organs selbst empfunden werden. Man hat als die intensive Empfindungsschwelle und somit als Einheit bei Schallversuchen, den Schallreiz bestimmt, welcher entsteht, wenn ein Korkkügelchen von 1 Milligramm Gewicht aus einer Höhe von 1 Millimeter herabfällt, und das Ohr sich in einer Entfernung von 91 Millimeter befindet. Das Verhältniss zwischen der Stärke des Schallreizes und der entsprechenden Stärke der Empfindung stimmt ziemlich genau mit dem psychophysischen Gesetze

überein. Die Intensitätsunterschiedsempfindlichkeit ist nicht sehr bedeutend.

Vergl. mit den Angaben von Stumpf u. Hensen die Arbeiten von Starke, Messung von Schallstärken (Phil. Studd. III. Bd.), u. Merkel, Das psychophys. Grundges. in Bezug auf Schallstärken (ebendas. IV. Bd.).

80. Auf den V, 78 angegebenen Momenten beruht auch die Möglichkeit einer Unterscheidung von Richtungen beim Hören. An und für sich liegt in den Tonempfindungen nichts Räumliches; es fehlt ihnen ganz und gar der Eindruck des Flächenhaften, des Nebeneinander, welcher Bewegungs-, Tast- und Gesichtsempfindungen begleitet; es fehlt auch die Beweglichkeit dieser Organe, welche nur theilweise durch die rotirenden Bewegungen des Kopfes ersetzt werden kann. Wir können die Endigungen unserer Hörnerven nicht über den tönenden Körper hinweggleiten lassen, wie unsere Hand oder unser Auge über einen Gegenstand, um aus der Succession von Eindrücken und Bewegungsempfindungen einen Raum zu construiren. Aber alle Gehörsempfindungen werden, abgesehen davon, dass sie im Organ localisirt werden, was aber bei normaler Reizung für das Bewusstsein zurücktritt, zugleich in den Raum projicirt oder externalisirt (IX, 49 f.). Wir hören im Ohre, was draussen vorgeht. Eben dadurch ist jeder Schall durch sich selbst irgendwie örtlich bestimmt. Den Schallraum kann man als eine das Ich umgebende Kugel von unbestimmbar grossem Radius bezeichnen. Wir hören Töne von allen Seiten; und identische Töne, die von verschiedenen Richtungen her an unser Organ schlagen, unterscheiden sich durch nichts anderes als durch die verschiedene Localisation, d. h. dass sie eben anderswoher kommen. Vermöge dieser ursprünglichen Localisation, welche beim Hören genau so elementar und ebenso entwicklungsgeschichtlich begründet ist, wie beim Hautsinn und beim Gesichtssinn, geben die Tonempfindungen Anleitung, sie in ein anderweitig gewonnenes Raumschema einzuordnen (IX, 24). Die V, 78 erwähnte Bedingung für das deutlichste Hören und der Bestand des Ohres als Doppelorgan erklären, dass seitlich erklingende Töne von solchen unterschieden werden, welche vorne oder rückwärts laut werden, und seitliche je nach ihrem Verhältniss zur Höraxe des einen oder anderen Ohres. Wird

ein Ohr verschlossen, so scheint auch die Richtung der gehörten Töne eine Abänderung zu erleiden. Neuere Experimente haben wahrscheinlich gemacht, dass auch jedes Ohr für sich ein gewisses Unterscheidungsvermögen für die Richtung des Schalles besitze; aber wie weit diese Fähigkeit reiche, und noch mehr, worauf sie beruhe, muss einstweilen als ungewiss bezeichnet werden. Jedenfalls ist das Hinwenden des Ohres in die Richtung der Höraxe als ein verhältnissmässig einfacher Vorgang bei den Kindern schon zu einer Zeit ausgebildet, wo sie noch ganz unsicher nach den Gegenständen greifen, was eine weit complicirtere Localisation und ein genau abgemessenes Zusammenwirken von Gesichts- und Bewegungsempfindungen erfordert. Aber zweifellos wird auch die Orientirung der Schalleindrücke, d. h. ihre Einordnung in den Raum des Gesichts- und Bewegungssinnes sowie in den vorgestellten Raum, erst erlernt, und sie kann durch Uebung merklich vervollkommnet werden. Sie ist nicht mehr einfache Function der Empfindung, sondern beruht auf Processen der Erinnerung und Vergleichung, welche sich in vielen Fällen einem Schlussverfahren nähern.

81. Die Genauigkeit dieser Projection und der auf sie begründeten Unterscheidung von Richtungen der Schalleindrücke und Entfernungen der Schallquellen ist im Allgemeinen nicht gross; ältere und neuere Beobachter stellen sie mit der des Geruches auf eine Stufe, und es ist wohl zu viel gesagt, wenn man behauptet (Münsterberg), dass der Gehörsraum theoretisch ganz denselben selbständigen Werth besitze wie der Gesichtsraum und Tastraum, und dass ein Blindgeborener mit anästhetischer Körperoberfläche eine vollständige Raumanschauung (sic) auf Grund seiner Gehörseindrücke erlangen würde. Da das Ohr für den Blinden der einzige Fernsinn ist, so übernimmt der Schallraum bei ihm allerdings die Stellvertretung für den Gesichtsraum, und die grosse Aufmerksamkeit, welche diesen aus der Ferne kommenden Eindrücken zugewendet wird, macht sie für den Blinden zu einem weit wichtigeren Mittel der Erkenntniss und Orientirung als beim Sehenden, welcher sich des Ohres zu solchen Zwecken immer nur subsidiär bedient, und darum eine Reihe von feinen Unterschieden, die jenem wichtig sind, nicht beachtet. Dem Blinden kündigen

sich die Grösse und Höhe des Raumes, in dem er sich befindet, die Nähe von Gegenständen vor ihm oder über ihm, die Anwesenheit oder Abwesenheit von Menschen, durch akustische Wirkungen an (s. IV, 25). Aber dies sind nicht wie beim Auge einfache Sinneswahrnehmungen, sondern Combinationen von sinnlichen (akustischen) Eindrücken mit Erinnerungen und Erfahrungen aller Art. Ueber den Raumsinn des Ohres als solchen können diese Beobachtungen nichts entscheiden. Derselbe ist beim Blinden von Natur aus nicht besser als beim Sehenden; er empfängt nur unter der Leitung von Aufmerksamkeit und Bedürfniss eine bessere Erziehung.

Wundt, Psychol. XII. Cap. 5. Abschn.; Münsterberg, Beiträge, 2. Heft; und die neuere, mit Pierce unternommene Untersuchung: Psychol. Rev. Vol. I, 5; Hensen, Physiol. d. Gehörs, u. die daselbst verzeichnete Litteratur.

82. Das Naturleben bringt vorwiegend nur Geräusche in den verschiedensten Abstufungen des Volumens und der Stärke hervor, welche durch die in ihnen vorkommenden Töne ein gewisses Element der Qualität an sich haben und demgemäss entweder als dumpf, dunkel, dröhnend, oder als hell, grell, schrill bezeichnet werden. Auch in der Mehrzahl der stimmlichen Laute, welche die Thierwelt hervorbringt, ist das Element des Geräusches noch stark vorwaltend; oder die vorhandenen Töne unrein, nicht fixirt. Nur wenige ausgezeichnete Vogelgeschlechter erheben sich auf die Stufe, auf welcher neben Geräuschlauten auch wirkliche Töne oder Klänge erscheinen, ja sogar in solchen Verbindungen auftreten, welche als rhythmisch-melodische Form (V, 122) bezeichnet werden können.

Vergl. „Music in the Animal Kingdom“ bei Wallaschek, Primitive Music, Chap. IX; Landois, Die Ton- und Stimmapparate der Insecten.

83. Alle diese in der Natur vorkommenden und von organischen Geschöpfen erzeugten Laute werden in Bezug auf Reinheit, feste Tonalität und mannigfaltige Gliederung von der Stimmfähigkeit des Menschen übertroffen. Erst mit diesen Lebensäusserungen des Menschen beginnt das Reich der Töne im engeren Sinne. Die Mannigfaltigkeit der menschlichen Sprache und Stimmäusserung, wie sie in der Vielheit der im Geschlecht gesprochenen Sprachen, in dem Reichtum ihrer

phonetischen Gestaltung, in den Formen des Gesanges und in der unendlichen Modulations- und Ausdrucksfähigkeit des Sprechens und Singens zum Vorschein kommt, bietet der sinnlichen Wahrnehmung durch das Ohr ein ungemein reiches, fein abgestuftes Tonmaterial dar, welches in der aussermenschlichen Natur nicht seines Gleichen hat. Durch beständige, unaufhebliche Wechselwirkung erziehen in der Entwicklung des Geschlechts Sprache und Gesang das Ohr und wiederum das Ohr und seine Unterscheidungsfähigkeit Sprache und Gesang. Die Bedeutsamkeit dieser Wechselwirkung für die Feinheit der qualitativen Tonbildung, für Rhythmus und Modulation, für die Abstufung der Tonstärke, kurz für Alles, was Ausdruck, Schönheit und Seele in der menschlichen Stimme heisst, zeigen gewissermaassen von der Kehrseite jene Ausfallserscheinungen, welche der Taubgeborene und darum Stumme darbietet. Durch Benutzung des optischen Bildes der Sprachbewegungen, durch Nachahmung und Bewegungsempfindungen ist es möglich, den Taubstummen (d. h. denjenigen, welcher nur in Folge seiner Taubheit, nicht in Folge von organischen Störungen seiner Sprachwerkzeuge stumm ist) zum Sprechen zu bringen. Aber die ausserordentlichen Schwierigkeiten dieses Unterrichts und die ungelenke, rohe, modulationsarme Beschaffenheit der von solchen Menschen hervorgebrachten Sprachtöne zeigen zur Genüge, wieviel loser die Verbindung zwischen Auge und Kehlkopf ist, als die zwischen Ohr und Kehlkopf; welcher Unterschied zwischen der Wahrnehmung der zur Tonerzeugung verwendeten Bewegungen und der Tonwahrnehmung selbst besteht, und wieviel die doppelte Controle der Tonerzeugung durch die dabei entstehenden Bewegungsempfindungen und die parallelen Tonempfindungen zur Genauigkeit und Feinheit der Tonbildung beiträgt.

84. Welche teleologische Bedeutung die Stimmlaute des Menschen durch ihre Mannigfaltigkeit und durch die Feinheit ihrer Abstufung für die äussere Darstellung der Bewusstseinsvorgänge mittels der Wortsprache besitzen, kann erst später im Zusammenhange dargelegt werden (X, 17, 18). In die gegenwärtige Betrachtung gehört nur die rein akustische oder phonetische Seite der Sprache, das Tonmaterial als solches.

85. Rein technisch gesprochen, ist das menschliche Stimmorgan ein musikalisches Instrument, welches in den Leib eingefügt ist und mittels der vom Centralorgan aus geleiteten und zweckmässig coordinirten Bewegungen einer Reihe von Muskelgruppen und Bändern in Bewegung gesetzt, „gespielt" wird. Es ist ein Blasinstrument, und zwar ein Zungenwerk, auf welchem der Ton durch Schwingungen der freien Ränder zweier zusammengefügter Blättchen erzeugt wird. Der Blasebalg unseres Stimmorgans ist die ein- und ausathmende Lunge; das Wind- oder Leitungsrohr die Luftröhre; das Zungenwerk oder Mundstück der Kehlkopf, d. h. die Stimmbänder; und das Ansatz- oder Resonanzrohr Schlundhöhe, Mundhöhle, Nasenhöhle. Seine ausserordentliche Vollkommenheit, welche es als Ganzes allen Instrumenten überlegen macht, erlangt das Sprachorgan wesentlich dadurch, dass seine einzelnen Theile gegen einander willkürlich verschiebbar sind, und zwar so ausserordentlich mannigfache und minimale Verschiebungen ermöglichen, dass der grösste Scharfsinn und die ausdauerndste Beobachtung erforderlich waren, um die Entstehung und den Charakter aller Laute ausreichend zu analysiren.

Ueber die physiol.-anatom. Beschaffenheit der menschl. Sprachwerkzeuge s. Czermak, Populär-physiol. Vorträge; Merkel, Der Kehlkopf u. Physiologie der Sprache; Meyer, Unsere Sprachwerkzeuge; Brücke, Physiologie der Sprachlaute, u. den Artikel Voice in d. Encyclop. Britannica. Vergl. d. Anmerkg. zu V, 94.

86. Was oben Stimm- und Sprachfähigkeit des Menschen genannt wurde, ist nichts Einfaches, sondern besteht aus mehreren Elementen, welche in der Regel zu einem scheinbar einheitlichen Ganzen verbunden sind. Diese einfachen Elemente sind von dreierlei Art, nemlich Ton, Geräusch, Resonanz. Die einzelnen Laute unterscheiden sich von einander theils dadurch, dass diese Elemente in verschiedenem Grade an ihrer Erzeugung betheiligt sind, theils durch die verschiedene Form und Bildung der Elemente selbst.

87. Wir sind im Stande, diese Elemente bis zu einem gewissen Grade zu trennen. Es ist möglich, beim Singen, beim Schreien, den Ton vorwiegend für sich allein zur Geltung zu bringen — wenn auch der Anklang irgend eines Vocales,

d. h. eine bestimmte Form der Resonanz, sich unvermeidlich in den reinen Stimmton einmischt. Es ist möglich, im sogen. Flüsterton nur Sprachlaute hervorzubringen, fast ohne Beimengung eines Kehlkopftones; ja selbst auf ansehnlicher Entfernung, namentlich in akustischem Raume, sich damit verständlich zu machen. Umgekehrt hat der Stumme seine Stimme, d. h. die Fähigkeit der Tonerzeugung, behalten, wenn er auch keine Sprachlaute hervorzubringen vermag.

Die physiolog. Theorie der Erzeugung unserer Sprachlaute hat theils durch pathologische Fälle, theils durch's Experiment Bestätigung erfahren. Interessante Beobachtungen über die Modification der Sprachfähigkeit bei vollständiger Undurchlässigkeit des unteren Kehlkopftheils bei R. Wolf, Sprache und Ohr, S. 54. Daselbst S. 64 f. auch Bericht über sprechende Maschinen oder Instrumente. Insbesondere hat der in Deutschland zu hoher Vollkommenheit gebrachte Taubstummenunterricht das Studium und die genauere Erkenntniss des menschlichen Stimmorgans wesentlich gefördert. Siehe Kempelen's ausgezeichnetes Werk: Der Mechanismus der menschlichen Sprache; Wilh. Gude, Articulationsunterricht der Taubstummen; Hartmann, Taubheit und Taubstummenbildung, und die III, 6 angegebene Litteratur.

88. Alles dasjenige, was an den Sprachlauten Ton ist, wird durch den Kehlkopf hervorgebracht. In diesem Organ befindet sich ein membranöses Zungenwerk, die sogen. Stimmbänder, welche stufenweise bis zu völligem Verschluss verengert werden können. Durch den Exspirationsstrom werden sie in Schwingungen versetzt und erzeugen den sogen. Stimmton, dessen Höhe und Intensität wie die jedes Klanges von der Zahl und Amplitude der Schwingungen abhängig ist. Die Möglichkeit zu mannigfachen Abänderungen des Tones ist dadurch gegeben, dass die Stimmbänder verschiedene Spannungsgrade erhalten können, und zwar theils durch directe Anspannung in ihrer Längsrichtung durch Muskelkräfte, theils durch den Stärkegrad des anblasenden Luftstromes. Beide Arten der Anspannung ergänzen sich gegenseitig, und dadurch ist es möglich, bei gleichbleibender Stärke die Tonhöhe, bei gleicher Tonhöhe die Stärke zu verändern.

89. Der im Kehlkopf erzeugte Stimmton empfängt durch die sehr leicht und mannigfaltig veränderliche Stellung der Mund- und Nasenhöhle und die dadurch hervorgerufene ver-

schiedene Resonanz jene Modificationen, welche von der heutigen Wissenschaft als reine Vocale, als Nasenvocale, als Diphthongen und als Resonanten, z. B. m, n, ng, bezeichnet und unter den gemeinsamen Namen Stimmtonlaute gebracht werden (Sonore).

90. Als charakteristische Grundlage für die Bildung derjenigen Klasse von Sprachlauten, welche gewöhnlich Consonanten heissen, dienen die Geräusche, welche durch den Exspirationsstrom mit Hülfe von Zunge, Lippen und Gaumen hervorgebracht werden können. Das Geräusch für sich hat keinen lauten Klang und gewinnt seine Bedeutung erst durch seine Verbindung mit tönenden Lauten, mit welchen es zusammen auftritt. Daher der Name Consonanten, Mitlauter, für die aus Geräuschen gebildeten Sprachlaute. Diese Bezeichnung ist nur dann ungenau, wenn sie für alle Geräuschlaute wörtlich, d. h. im Sinne einer völligen Gleichzeitigkeit, verstanden wird. Zwischen den Geräuschlauten besteht aber ein merklicher Unterschied, je nachdem sie die gleichzeitige Erzeugung eines Kehlkopftones entweder zulassen oder ausschliessen, d. h. tönend oder tonlos, weich oder hart sind. Der tonlose Geräuschlaut besitzt die grössere Kraft der Articulation, der tönende die stärkere Tonbeimengung. Nur die letzteren sind im eigentlichen Wortsinne Consonanten; bei den letzteren hat man es mit Geräuschen und nachfolgenden Tönen zu thun. Jedes der zur Sprachbildung verwendeten Geräusche kann in dieser doppelten Form auftreten. Ja, es fehlt auch nicht an Uebergängen zwischen Vocalen und (tönenden) Geräuschlauten. Nicht nur die oben als Resonanten bezeichneten Stimmlaute, sondern auch die Vocale i und u stellen solche dar.

91. Wie bei den Vocalen, so können auch von den Geräuschlauten je zwei rasch hinter einander ausgesprochen werden: die einen leichter, die anderen schwieriger. Manche sprechen sich so leicht, dass die Schrift ihnen sogar einfache Zeichen gibt. Und solche Verbindungen können den Diphthongen an die Seite gestellt werden. Das Charakteristische für sie ist der Mangel des Hiatus zwischen beiden Geräuschen, welcher sonst theils durch einen unklaren Vocallaut, theils durch einen den Uebergang erleichternden Consonanten ausgefüllt wird.

92. Aus dem Material an Tönen und Geräuschen, welches physiologisch überhaupt möglich ist, verwendet jede bestimmte Sprache oder Mundart nur einen verhältnissmässig sehr kleinen Theil, und selbst die Gesammtheit aller bekannten Sprachen erschöpft dies Material nicht völlig. Die Zahl der sämmtlichen Laute, deren sich eine Sprache bedient, übersteigt selten fünfzig; und nicht einmal diese kleine Zahl pflegt in der schriftlichen Aufzeichnung auseinandergehalten zu werden, weil für denjenigen, welcher die Sprache kennt, d. h. im Ohre hat, eine allgemeine Andeutung nach der Aehnlichkeit genügt.

93. Für die schärfere Beobachtung und Vergleichung der Gegenwart ist soviel feststehend, dass alle in den sogen. Alphabeten enthaltenen und zur schriftlichen Fixirung einer Sprache verwendeten Laute nur begriffliche Typen und somit Abstractionen sind. Schon innerhalb der nemlichen Sprachgenossenschaft gibt es in Wirklichkeit nicht nur eine kleine Anzahl von unveränderlichen und absolut gültigen Sprachlauten, sondern sehr mannigfaltige Variationen jedes Typus und zahlreiche Uebergänge von Vocal zu Vocal, von Vocal zu Consonant und umgekehrt, von Consonant zu Consonant. Noch viel mehr aber tritt dieser fliessende Charakter des einzelnen Sprachlautes hervor, wenn man eine Sprache nicht auf einer bestimmten Stufe ihrer Entwicklung, sondern in ihrem geschichtlichen Werden, oder wenn man die Vielheit der neben einander gesprochenen Sprachen in's Auge fasst, und nicht generalisirt, sondern individualisirt. In diesem Falle erweitert sich die Zahl der in den gebräuchlichsten Alphabeten enthaltenen Lauttypen zu einer für den Einzelnen unübersehlichen Reihe, deren Glieder durch unmerkliche und continuirliche Uebergänge mit einander verbunden sind. Aus diesem Grunde ist die Herstellung eines Universalalphabets, welches sich nicht mit dem Aufsuchen von Grundtypen begnügen und die Deutung und Belebung derselben dem Unterricht viva voce und der Sprachgewohnheit überlassen, sondern alle vorkommenden Sprachlaute symbolisch fixiren wollte, eine fast unlösbare Aufgabe. Sie würde die Herstellung von vielen Hunderten solcher Symbole erfordern und selbst für wissenschaftliche Zwecke aus den V, 94 angegebenen Gründen kaum erspriesslich sein.

94. Die genaue Feststellung des Klangcharakters aller der in der menschlichen Sprache vorkommenden Laute ist Sache der Phonetik. Diese kann ihre Aufgabe, zu deren Bewältigung kein Alphabet mit seiner Symbolik hinreichend ist, nur lösen mit Zuhülfenahme genauer Beobachtungen über den gesammten Articulationsprocess und seine Differenzen in jedem einzelnen Falle. Sie wird eben dadurch nothwendig zur Lautphysiologie. Auch mit Anwendung dieser Hülfsmittel würde die ausserordentliche Mannigfaltigkeit der sprachlichen Lauterscheinungen die grössten Schwierigkeiten bieten, wenn nicht jede bestimmte Sprachgenossenschaft oder Mundart durch eine Neigung zu einem bestimmten Articulationsprincip charakterisirt wäre, worunter man die Art und Weise zu verstehen hat, in welcher die einzelnen Factoren der Articulation (Zunge, Lippen, Nase) an der gesammten Lautbildung participiren.

Eingehende Beschreibungen der Erzeugung der einzelnen Laute in den oben angef. Werken von Meyer u. Merkel; ferner bei Wolf, Sprache u. Ohr, u. in den neueren Arbeiten über Phonetik von Techmer, Phonetik; Vietor, Phonetik u. Orthoepie; Sievers, Grundzüge der Phonetik (mit Bibliographie), u. dem Artikel Speech-Sounds in d. Encyclop. Britannica.

95. Die Auffassung der Verschiedenheiten menschlicher Sprachlaute durch das Ohr ist an sich eine unbegrenzte und vermag sich allen Modificationen der Tonerzeugung anzuschmiegen. Aber sie ist durchaus abhängig von der natürlichen Unterschiedsempfindlichkeit des Organs, von Uebung und Aufmerksamkeit. Wer eine ihm völlig fremde Sprache sprechen hört, der vernimmt weder bestimmte Worte noch bestimmte Laute, sondern nur ein articulirtes Geräusch, aus welchem sich da und dort einzelne betonte Klänge und auffallende Laute herausheben. Nur nach und nach, bei wiederholtem Hören, werden einzelne Wortbilder deutlicher und lassen sich in die sie bildenden Laute analysiren. Zahlreiche Verwechslungen, beruhend auf ungenügender Unterscheidung ähnlicher Lautcombinationen von verschiedener Bedeutung, sind unvermeidlich. Grössere Klarheit kann erst erlangt werden, wenn man die Sprache selbst zu sprechen beginnt, das selbst hervorgebrachte Wort mit dem von Anderen gehörten vergleicht und dies letztere nach Kräften nachzuahmen versucht.

Der Gebrauch der Buchstaben- oder Silbenschrift, welche die Tonbilder der Sprache fixirt und in ihre lautlichen Elemente zerlegt, kommt dieser Auffassung einer fremden Sprache durch's Ohr wesentlich zu statten, ist aber keineswegs unerlässlich. Wie das Kind die Muttersprache, so kann auch der erwachsene Mensch eine fremde Sprache nur von „Hörensagen“ lernen; aber zum vollen Bewusstsein des Charakters der einzelnen Laute und ihrer Verschiedenheit kommt es wohl nur durch die Schrift (vergl. X, 30).

96. Die Erlernbarkeit fremder Sprachen als gesprochener, also im lautlichen Sinne, hat für jedes Individuum eine Grenze, welche durch die Feinheit und Unterschiedsempfindlichkeit seines Gehörs und durch seine Nachahmungsfähigkeit, d. h. durch die Beweglichkeit und Accommodationsfähigkeit seiner Sprachorgane bezeichnet wird. Beides steht oft, aber nicht nothwendig in Zusammenhang. Denn wer die Laute einer fremden Sprache in ihrer unterscheidenden Eigenart nicht hört, wird sie natürlich auch nicht nachzuahmen vermögen; aber sehr wohl ist der Fall möglich, dass diese Laute richtig gehört werden, aber wegen ungenügender Beweglichkeit der Sprachorgane nicht mehr genau nachgeahmt werden können. Die Möglichkeit der Umsetzung von Vorstellungen in Bewegungen ist hier sowenig wie sonst eine unbedingte; sie muss vorbereitet und organisirt werden, und jede Sprachform besitzt ihre besondere organische Basis. Dies ist der Grund, weshalb in der Regel wirklich gut nur solche Sprachen gelernt werden, welche man sich in früher Jugend angeeignet hat (vergl. VII, 20 u. 24).

97. Ein noch reicheres und noch feiner abgestuftes Gebiet für Gehörsempfindungen als die Sprache stellt die Musik dar. Nur zum kleinsten Theile bedient sich heute die Musik bei den Culturvölkern der menschlichen Stimme als Ausdrucksmittel; damit der Sprache unmittelbar verwandt und nahestehend. Die überwiegende Mehrzahl der heute gebräuchlichen musikalischen Klangwirkungen ist Instrumentalmusik und beruht auf Tönen, welche nicht Erzeugniss der Natur, sondern der menschlichen Technik sind. In ganz anderem Grade als auf irgend einem anderen Sinnesgebiete ist auf dem musikalisch-

akustischen durch die Culturentwicklung ein Artefact der Empfindung geschaffen worden, für welches die Natur kein Aequivalent bietet. Denn während die Natur Licht und Farben und Formen in weit grösserer Auswahl von Nuancen darbietet, als alle menschliche Technik herzustellen vermag, bringt die Natur keine anderen Töne im musikalischen Sinne hervor als die, welche Erzeugniss der menschlichen Stimme sind; und die menschlichen Stimmtöne werden an Zahl und Mannigfaltigkeit bei weitem durch jenes gewaltige Tonreich übertroffen, welches der Mensch mit Hülfe der Technik des Instrumentenbaues zu erzeugen gelernt hat. Ja es besteht Grund zu der Annahme, dass die Erziehung der menschlichen Stimme im musikalischen Sinne, zum Festhalten einer bestimmten Tonalität, dass die Ausbildung eines kunstmässigen, melodisch gegliederten und auf bestimmte Tongeschlechter bezogenen Gesanges selbst nur im Zusammenhange mit den Anleitungen erfolgte, welche die Anfänge der Instrumentalmusik gaben, und dass der Gesang, in seiner ursprünglichen Form und abgelöst von den tonbildenden Einflüssen der Klanginstrumente, mehr ein gehobenes, rhythmisch gegliedertes Sprechen als eigentliche Gesangsmelodie ist (vergl. V, 123).

98. Die Frage nach dem Ursprung der Musik ist indessen ebensowenig ein rein psychologisches Problem, als die Frage nach dem Ursprung der Sprache. Wie diese nicht ohne Berücksichtigung der Sprachgeschichte, so ist sie nicht ohne Zuhülfenahme der Musikgeschichte zu lösen, die hier wie dort ohne die Ethnologie keinen Schritt vorwärts thun kann. Umgekehrt freilich besteht auch das Wechselverhältniss, dass diese Disciplinen bei der Verwerthung ihrer Materialien durchaus auf das Verständniss der psychischen Zusammenhänge angewiesen sind. Wie alle Fragen nach dem Ursprung der Dinge, führt auch diese in ein fast undurchdringliches Dunkel, welches dadurch nicht lichter wird, dass sich mit der Frage nach dem Ursprung der Musik die Frage nach dem Ursprung der Sprache eng verknüpft. Ohne der späteren Erörterung dieser Probleme vorzugreifen (X, 10, 12), ist hier nur darauf hinzuweisen, dass die psychischen Factoren, welche zur Ausbildung der Sprache sowohl als der Musik führten, am leichtesten begreiflich

werden, wenn man Sprache wie Musik als einen Theil der Ausdrucksphänomene, der Umsetzung innerer Spannung und Erregung in Bewegungen, auffasst. In wie hohem Grade dies bei der Musik zutreffend ist, zeigt die überaus intime Verbindung, in welcher die Musik aller Naturvölker mit Tanz- und Marschbewegungen steht. Selbstverständlich haben wir auch hier wieder ein Wechselverhältniss. Die innere Erregung, welche sich etwa im Tanze äussert, sucht auch nach begleitenden und verstärkenden akustischen Ausdrucksmitteln; und diese akustischen Mittel, einmal vorhanden, wirken ihrerseits wieder regulirend und verstärkend auf die Bewegungen und die zu Grunde liegenden Stimmungen ein. Demgemäss würde die Theorie, welche die Uebung der Musik auch beim Menschen als ein Hülfsmittel der geschlechtlichen Zuchtwahl betrachtet (Spencer) und von da aus ihren Ursprung und ihre Fortpflanzung verständlich zu machen sucht, jedenfalls entsprechend zu modificiren und auf die Bedeutung der Musik für die Förderung des Lebensgefühls wie für die Organisirung von Massenbewegungen hinzuweisen sein, welcher man sicherlich eine erziehliche Wirkung und einen gewissen Werth als Kampfmittel nicht absprechen kann.

Vergl. zum Geschichtlichen die Werke von Fétis, Gévaert, Ambros, sowie Wallaschek, Primitive Music; Engel, Music of the Most Ancient Nations; Soriau, L'Esthétique du Mouvement. Herbert Spencer hat seine Theorie vom Ursprung der Musik wiederholt dargestellt. S. d. bibliogr. Index. Vergl. auch die Controverse zwischen Spencer, Cattell, Wallaschek im „Mind“, 16. Bd., und die an feinen Beobachtungen reiche Arbeit von Simmel, Psycholog. u. ethnolog. Studien über Musik.

99. Die einzelnen Stadien in der Entwicklung des vom Menschen geschaffenen Tonreiches zu verfolgen, das zeitliche Verhältniss der verschiedenen Elemente desselben und ihre Abhängigkeit von einander darzulegen, ist Sache specieller musikwissenschaftlicher Untersuchung. Die Psychologie muss sich darauf beschränken, die heute vorliegenden akustischen Ausdrucksmittel als ein gegebenes Empfindungsmaterial zu beschreiben, zu analysiren und auf die zu Grunde liegenden psychischen Functionen zurückzuführen.

100. An den Tönen als solchen wird unterschieden: Qualität (Stellung in der Tonreihe), auch Höhe (pitch, hauteur)

genannt; Intensität (Stärke, piano und forte); Klangfarbe (franz. u. engl. „timbre" — neuerdings im Englischen ebenfalls der Ausdruck „clangtint" vorkommend, welcher auch im Deutschen der modernen Sprache angehört), d. h. die eigentümliche Verschiedenheit, welche Töne der gleichen Qualität durch die sie erzeugenden Tonwerkzeuge empfangen. Man kann diese drei Momente auch kurzweg durch die Begriffe Klanghöhe, Klangstärke und Klangfarbe ausdrücken, welche hinreichen, um jeden Ton, soweit er überhaupt nach allgemeinen Merkmalen bezeichnet werden kann, und nicht völlig individuelle Eigenschaften aufweist, eindeutig zu bestimmen. Darauf beruht die Möglichkeit einer Darstellung von Tönen und Tonfolgen durch die Schrift.

101. Alle bekannten Tonqualitäten lassen sich in eine Reihe ordnen, welche zwischen den Grenzen der Hörbarkeit im physikalisch-akustischen Sinne liegt, d. h. zwischen der kleinsten und der grössten Zahl von Schwingungen, welche uns als Ton vernehmlich wird. Diese beträgt nach Helmholtz im Minimum 16 und im Maximum 38 000 Schwingungen in der Secunde, welchen die Töne des Sub-Contra-C (C_2) und des achtgestrichenen d (d^8) entsprechen. Stumpf und Preyer geben noch das achtgestrichene e (e^8) mit 42 240 Schwingungen an. Also etwas über 11 Octaven im Ganzen. Die Verwendung der Töne zu praktischen Musikzwecken ist jedoch eine viel beschränktere und bewegt sich zwischen dem E der Contra-Octave (E_1) mit 41¼ Schwingungen und dem d der Piccoloflöte (d^5) mit 4752 Schwingungen. Die Grenzen der Tonwahrnehmung werden bei den meisten Menschen schon mit 16 000 Schwingungen erreicht. Die sieben- und achtgestrichenen Töne von 20 000 Schwingungen aufwärts sind höchst unangenehm und greifen das empfindliche Ohr stark an.

Preyer, Die Grenzen der Tonwahrnehmung; Helmholtz u. Stumpf a. a. O.

102. Jeder erfahrungsmässig gegebene Ton und auch jeder Ton, den wir vorstellen können, muss sich in diese Reihe einordnen lassen oder zu ihr in Beziehung stehen; denn jeder mögliche Ton müsste entweder höher oder tiefer sein als die Endpunkte der unserem Ohre zugänglichen Reihe, oder irgend ein

innerhalb derselben liegender Ton. Zwischen diesen Grenzen sind die Empfindungen der Tonhöhe nicht etwa regellos vertheilt, wie die verschiedenen Qualitäten der Geruchsempfindung; sondern ebenso wie die Schwingungszahlen der Tonreize continuirlich anwachsen, so bilden auch die Empfindungen der Tonhöhe eine continuirliche Reihe, oder lassen sich, da sie (nach V, 107) in unserem Tonsystem nicht als solche verwendet werden, wenigstens begrifflich und principiell als eine solche auffassen.

103. Die Reihe selbst zeigt ein immer grösseres Auseinandertreten der Qualitäten, je mehr man sich den Endpunkten nähert: jene Differenz, welche die heutige Sprechweise als die Unterschiede der Höhe und Tiefe bezeichnet, während die Griechen in ihren Ausdrücken ὀξύς und βαρύς, scharf, durchdringend, und schwer, dumpf, ein wesentlich anderes Bild zur Bezeichnung verwandten. Die Römer haben diese Ausdrücke in acutus und gravis einfach übersetzt. Diese Bezeichnung beruhte offenbar auf einer richtigen Beobachtung der im Gehör selbst sich kundgebenden Eigenschaften der Töne. Denn die Töne werden durchdringender, wenn sie sich in den höheren Tonstufen bewegen; sie wirken, je weiter gegen die obere Hörgrenze zu, spitzig, schneidend auf das Ohr; während der Ton mit der Annäherung an die untere Hörgrenze in der That einen plumpen, massigen Charakter bekommt. Gleichwohl war auch den Alten bereits die uns geläufige Beziehung der Töne auf ein eindimensionales Raumschema ohne Symmetrie, die vertikale Linie nemlich, keineswegs unbekannt, wie denn auch die auf- und absteigende Bewegung der Töne geradezu als *κίνησις κατὰ τόπον* bezeichnet wird. Die Analogie des eben beschriebenen Charakters der hohen und tiefen Töne mit gewissen Erscheinungen der körperlichen Welt, welche dort ein Oben und Unten zu bedeuten pflegen, ist naheliegend; und es scheint Grund zu der Annahme vorhanden, dass diese räumliche Bezeichnung der Tonreihe und ihrer auseinanderliegenden Qualitäten eine fast allgemeine, oder jedenfalls sehr weit verbreitete ist. Die von Einigen geäusserte Vermuthung, dass hier eine natürliche Beziehung auf die Ausdrucksbewegungen stattfinde, welche beim Gebrauch der menschlichen Stimme das

Hervorbringen hoher und tiefer Töne begleiten, hat manches Ansprechende.

Histor. Belege bei STUMPF, Tonpsych. I, 192 ff.; GÉVAERT, Histoire et Théorie de la Musique, S. 83 u. 234. Vergl. GURNEY, Power of Sound, Chap. VII, § 11.

104. Wie immer diese Association der Tonreihe mit dem Auf- und Absteigen auf einer Linie oder Leiter auch entstanden sein mag: es ist wichtig, sich gegenwärtig zu halten, dass sie durchaus secundären Charakters ist und wohl überwiegend dem sprachlichen Bedürfnisse seinen Ursprung verdankt. Dieses hat sich genöthigt gesehen, den Tonqualitäten, welche sui generis sind, Bezeichnungen zu geben, und dafür schon vorhandene Bezeichnungen für räumliche Verhältnisse metaphorisch verwendet. Denn an und für sich liegt in den Tonqualitäten schlechterdings keine Beziehung auf räumliches Vorstellen: der hohe Ton liegt nicht höher im Raume als der tiefe; er liegt nur höher auf der Leiter, durch welche wir die qualitativen Verschiedenheiten der Tonreihe symbolisch zur Darstellung bringen; er ist von dem tieferen nicht durch seine Lage, sondern durch seine Qualität verschieden. Niemandem erzeugen Tongebilde als solche räumliche Vorstellungen des Unter- und Uebereinander, ausser sofern er versucht, sich dieselben in Notenschrift darzustellen, oder sofern er sie externalisirt und die Schallquelle an irgend einen Ort des Raumes versetzt. Ob man irgend berechtigt ist zu sagen, es finde eine ähnliche Empfindung statt, wenn man mehrere Töne von verschiedener Qualität nach einander hört, wie beim Wandern des Blickpunktes im Sehfeld, muss als höchst fraglich bezeichnet werden.

105. Die Art und Weise, wie sich das Ohr zu diesen Qualitätsdifferenzen der Töne verhält, ist bei verschiedenen Individuen sehr verschieden. Gewisse weiteste Differenzen zwischen hoch und tief sind wohl für Jedermann vorhanden: d. h. es gibt einen Grad des Auseinanderliegens zweier Tonqualitäten, bei welchem eine Verwechslung nach Höhe und Tiefe ausgeschlossen erscheint. Aber die Differenz einer Octave reicht für manche Menschen nicht aus, um eine solche Unterscheidung mit Sicherheit zu ermöglichen. Es gibt Personen, welche im Umfang von ein bis zwei Octaven eine absteigende

Scala von einer aufsteigenden nicht zu unterscheiden vermögen. Im weitesten Abstande von diesen finden wir diejenigen, welche das sogen. absolute Gehör besitzen, d. h. ohne weitere Hülfsmittel als Empfindung und Gedächtniss jedem vernommenen Tone in der Form eines Benennungsurtheils eine (mehr oder weniger) bestimmte Stelle in der Tonreihe anzuweisen vermögen. Die Grenzen des absoluten Gehörs in seiner ausgebildetsten Form werden durch die unten zu erwähnenden Abstufungen der Unterschiedsempfindlichkeit bezeichnet; die Erkennung der Tonhöhe ist in den mittleren Lagen am leichtesten und sichersten, während sie bei sehr hohen und noch mehr bei sehr tiefen Lagen schwieriger erscheint. Das absolute Gehör scheint auf individueller Veranlagung zu beruhen und einer Entwicklung durch Einübung oder darauf speciell gerichtete Aufmerksamkeit nur in geringem Grade zugänglich zu sein. Die Personen, welche überhaupt auf dasselbe angelegt sind, besitzen es meist von dem Zeitpunkte an, in welchem die Bezeichnungen der verschiedenen Töne erlernt worden sind. Auf die mannigfachen individuellen Verschiedenheiten, welche das absolute Gehör selbst wieder aufweist (Unterschiede der Genauigkeit, Einschränkung auf bestimmte Klangarten oder auf Klangverbindungen), kann hier nicht eingegangen werden. Durchaus abzuweisen ist nur die Annahme, dass die Leistungen des absoluten Gehörs nicht auf unmittelbarer, sondern vermittelter Auffassung beruhen, und dazu Muskelspannungen des Kehlkopfes oder des Tensor Tympani erforderlich seien. Die Erfahrung zeigt vielmehr, dass die Vorstellung eines Tones durchaus nicht bedingt ist von der Fähigkeit, diesen Ton selbst hervorzubringen, sondern vielmehr umgekehrt die Sicherheit der Tonerzeugung von der Genauigkeit der Tonvorstellung abhängt.

Siehe v. Kries, Ueber das absolute Gehör; Stumpf, Tonpsychol. Bd. I, S. 305 ff.; Wolfe, Untersuchungen über das Tongedächtniss; Baldwin, Internal Speech and Song.

106. Die Tonreihe zeigt neben dem successiv anwachsenden Auseinandertreten ihrer Qualitäten, d. h. neben dem geradlinigen Fortschritt noch ein anderes merkwürdiges Phänomen: nemlich die innerhalb der wachsenden Disparität der Höhe und

Tiefe (der zunehmenden Distanz) hervortretenden Wiederannäherungen der Töne an einander. Schreitet man von einem gegebenen Tone in beliebiger Richtung der Tonreihe fort, so entfernen sich die Qualitäten von dem Ausgangspunkte, führen aber nach einer gewissen Anzahl von Zwischenstufen wieder zu dem Ausgangstone zurück, welcher in höherer Lage wiederkehrt, derselbe und nicht derselbe. Dadurch wird auch die geradlinige Tonreihe kreisförmig. Will man diese Eigentümlichkeit graphisch darstellen, so verwandelt sich die geradlinige Tonreihe in eine Schraubenlinie, die mit jeder neuen Octave eine neue Windung zurücklegt, und wobei, wenn man vom unteren Ende der Tonreihe an rechnet, jeder Ton sovielmal in immer höherer Lage wieder auftritt, als die ganze Tonreihe Octaven in sich enthält. In Folge dessen haben auch alle einzelnen Töne oder Tonstufen in verschiedenen Octaven bestimmte Beziehungen zu einander; die Intervalle zwischen gleichbenannten Stufen in verschiedenen Octaven sind relativ identisch, d. h. verwechselbar; somit auch ganze Tonreihen von gleich benannten Tönen verschiedener Octaven. Mit anderen Worten: die verschiedenen Tonqualitäten innerhalb einer Octave sind einander unähnlicher als gleiche Qualitäten in verschiedenen Octaven, wenigstens dann, wenn diese verschiedenen Octaven nicht durch sehr weite Tondistanzen von einander getrennt sind. Und aus diesem Grunde ist auch für das musikalisch geübte Ohr die genaue Bestimmung der Lage eines Tones, d. h. der Octave, in welche er innerhalb der ganzen Tonreihe gehört, oft mit Schwierigkeit verbunden, namentlich dann, wenn es sich um verschiedene Klangfarben handelt. Denn die Klangfarbe enthält ihrem Wesen nach Obertöne von verschiedener Höhenlage, also dasselbe Element, welches die Tondistanzen begründet, in sich (V, 112, 113) und muss dadurch die Wahrnehmung und Erkennung der Tonhöhe als solcher erschweren. In der That zeigt die Erfahrung durchaus die Neigung, bei gewissen Klangquellen die Tonlage zu unterschätzen, bei anderen zu überschätzen.

107. Die Anzahl der Töne, welche zwischen den Endpunkten dieser Reihe liegen, ist, wie die Reihe selbst, durch das Auffassungs- und Unterscheidungsvermögen des Ohres im

Allgemeinen bestimmt, d. h. sie ist keine unendliche, sondern eine endliche. Es gibt Differenzen der Reize, d. h. Unterschiede in den Schwingungszahlen tönender Körper, welche keine Differenzen der Empfindung bedeuten. Das natürliche Bedürfniss des Ohres nach klarer Unterscheidung der Töne hat dazu geführt, jeden Octavenkreis in eine beschränkte Zahl von bestimmt gegen einander abgegrenzten Tönen zu theilen, welche theils enger zusammen, theils weiter aus einander liegen, d. h. entweder Ganz- oder Halbtöne sind. Die Qualitätsdifferenz zwischen zwei Tönen, welche innerhalb der nemlichen Octave liegen, wird ihr Intervall genannt. Ganztöne und Halbtöne sind jedoch keineswegs die kleinsten Intervalle, welche das Ohr zu unterscheiden im Stande ist. Diese Unterscheidungsfähigkeit für kleinste Differenzen der Tonqualität ist, wie neuere Untersuchungen gezeigt haben, ausserordentlich viel grösser; sie erstreckt sich nicht nur auf Viertelstöne, sondern auch auf Bruchtheile von Viertelstönen, reicht jedoch nicht weiter, als bis zu einem Unterschied von $^1/_3$ Schwingung in der günstigsten Lage, bei geübten und gut veranlagten Beobachtern. Unter solchen Umständen lassen sich nach neueren Versuchen in der einen Octave h^1—h^2 über 1200 verschiedene Töne unterscheiden. Es ist selbstverständlich, dass solche kleinste Differenzen nur im unmittelbaren Neben- oder Nacheinander verschiedener Tonempfindungen bemerkt werden können, dass dagegen eine absichtliche Production derselben oder das Erinnern und Wiedererkennen derselben ausgeschlossen ist. Der unmittelbaren Wahrnehmung kleinster Differenzen von Tonqualitäten kommt überdies noch das unter dem Namen der „Schwebungen“ bekannte Phänomen zu Hülfe, welches aus den Interferenzen zweier Tonwellenzüge von ähnlicher, aber nicht ganz gleicher Schwingungsdauer entsteht, und sich als ein abwechelndes Anschwellen und Abnehmen der Tonstärke bemerklich macht.

108. Die Qualitäts-Unterschiedsempfindlichkeit ist nicht in allen Lagen der Tonreihe gleich gross; sie ist in der Tiefe am geringsten, wird am grössten in der Mittellage, d. h. im Bereich der verhältnissmässig wenigen Töne, welche allen menschlichen Stimmen gleichmässig zukommen, und nimmt

gegen die höchsten Tonlagen wieder ab. Dies gilt jedoch nur von der absoluten Unterschiedsempfindlichkeit, welche auf die Einheit reducirt ist, und durch die Formel ausgedrückt wird $a = \frac{1}{d}$, wenn a die absolute Unterschiedsempfindlichkeit, n die Schwingungszahlen und d die Differenz bedeutet, welche in n hinzuzufügen ist, um einen Unterschied hörbar zu machen. Es gilt nicht von der relativen Unterschiedsempfindlichkeit $E = \frac{n}{d}$. Wird diese berücksichtigt, so nimmt sie bis zur dreigestrichenen Octave einfach zu, und man muss in diesem Sinne sagen: es geben von der Tiefe ansteigend bis zur höchsten Tonregion Töne von immer kleinerem Intervall noch verschiedene Empfindungen.

Stumpf, I, 299; Luft, Ueber die Unterschiedsempfindlichkeit für Tonhöhen; Preyer, Ueber d. Grenzen d. Tonwahrnehmung.

109. Das Moment der Intensität erscheint bei den Tönen, wie bei Klangwirkungen überhaupt, in besonderer Selbständigkeit neben der Qualität. Der nemliche Ton kann in der Musik, ohne seine Qualität, d. h. seine absolute Höhe, im mindesten zu verändern, in den verschiedensten Abstufungen der Klangstärke erscheinen, welche vom eben Hörbaren bis an die Grenze reichen, wo die Stärke des Klanges Schmerz oder Betäubung verursacht, oder wo wegen der zur Tonerzeugung aufgewendeten übermässigen Kraft die musikalische Wirkung überhaupt endet und der Ton in Geräusch oder Lärm übergeht. Ebenso beantwortet wohl die Praxis des musikalischen Hörens die Frage, ob es eine continuirliche Zu- und Abnahme der Intensität bei unveränderter Qualität gebe, unbedingt mit Ja. Ein Crescendo oder Diminuendo, welches in Absätzen von bestimmter Dauer und merklich verschiedener Intensität erfolgte, würde einen sehr eigentümlichen Eindruck machen. Die Kunst der Ausführung solcher Vorschriften beruht gerade darauf, dass die Empfindung eines continuirlichen Anschwellens und Abnehmens hervorgebracht werde. Der weitaus häufigste Fall ist natürlich der, dass eine Steigerung oder Abnahme der Intensität mit Veränderungen der Qualität (d. h. mit dem Gang der Melodie) und der Bewegung (d. h. mit dem Gange des Rhythmus) (V, 123)

parallel geht. Auch hier ist sie als ein selbständiges Moment im Empfindungsinhalt unverkennbar. Auf die nemliche Tonreihe lassen sich verschiedene Intensitätsschemata zur Anwendung bringen. Der musikalische Ausdruck beruht ganz wesentlich auf einer reichen und feinen Abstufung der Intensitäten eines Tongebildes. Sie haucht der Melodie die Seele ein; der gänzliche Mangel dieses Elements macht jedes melodische Gebilde zum Gassenhauer, oder er gibt da, wo die Melodie durch reiche Harmonie und Polyphonie ersetzt wird, wie bei der Orgel, den Tonwerken etwas Starres, Gebundenes, „Dogmatisches“ (nach einem sehr glücklichen Ausdruck von Stumpf). Das Nemliche gilt von der Sprache, bei welcher der qualitative Klangwechsel der aus Sonoren und Geräuschlauten zusammengesetzten Silben mit einem doppelten Intensitätswechsel Hand in Hand geht. Diesen bezeichnen wir als Accent, wenn es sich um Intensitätsdifferenzen in einem mehrsilbigen Worte, und als Betonung (Emphase), wenn es sich um solche Differenzen in einer Wortfolge (Satz) handelt. Auch die sprachliche Betonung aber ist in der Regel an den qualitativen und rhythmischen Wechsel geknüpft. Betonung besteht nicht nur darin, dass man die accentuirte Silbe eines bestimmten Wortes lauter spricht, sondern in Veränderung der Tonhöhe und Verlangsamung des Tempos. Das völlige Fehlen des Intensitätswechsels würde auch beim Sprechen die unerträglichste Monotonie bedeuten und die Sprache eines wichtigen Ausdrucksmittels berauben; denn viele Sprachen können durch den Wechsel der Betonung und die Verschiebung der Betonung den Sinn eines Satzes völlig ändern.

110. Aus dem Begriffe der Klangfarbe ist für die gegenwärtige Untersuchung alles auszusondern, was sich auf die Gefühlswirkungen der Töne oder auf associirte Vorstellungen und Gefühle bezieht, welche mit bestimmten Klängen zufällig oder gewohnheitsmässig verbunden werden. Es handelt sich hier durchaus nur um ein Moment, welches in der reinen Empfindung gegeben ist.

111. Unter Klangfarbe in diesem engeren Sinne versteht man die specifische Eigentümlichkeit, durch welche ein Ton der gleichen Klanghöhe und Klangstärke, oder die nemliche

Tonfolge sich kenntlich macht, je nach der Art ihrer Erzeugung, je nach den Klangquellen, aus welchen sie stammen. Die Klangfarbe individualisirt jeden bestimmten Ton; sie modificirt die Empfindungsqualität, welche seiner Tonhöhe entspricht, auf bestimmte Weise und in fast unzähligen Abstufungen. Denn die Fähigkeit des menschlichen Ohres in Unterscheidung der Klangfarben ist eine ausserordentlich weitreichende. Wir unterscheiden nicht nur die Töne verschiedener Instrumente, sondern auch verschiedene Instrumente der gleichen Gattung an ihrer Klangfarbe und bemessen nach diesen Unterschieden den Werth und die Güte derselben. Wir unterscheiden insbesondere auch die Stimmen verschiedener menschlicher Individuen an ihrer Klangfarbe und bedienen uns dieser Unterscheidung als ein sicheres Mittel, um eine Person, einen Redner, einen Sänger, wiederzuerkennen. Diese Modification aber erfolgt auf verschiedene Weise. Sie erfolgt durch die eigentümliche Art und Dauer des An- und Ausklingens, welche abhängig sind von der Erzeugungsart des Klanges; durch die Geräusche, welche die Erzeugung eines Klanges auf einem bestimmten Instrument begleiten; und endlich durch die Zusammensetzung des Klanges der meisten Tonquellen aus einer Anzahl von Theiltönen, durch Hinzufügung neuer Qualitäten von geringerer Intensität.

112. Man kann demgemäss Klangfarbe im weiteren und Klangfarbe im engeren Sinne unterscheiden. Nur die letztere ist die eigentliche musikalische Klangfarbe, welche ein integrirendes Element der Tonempfindung selbst bildet. Ueber ihr Wesen und ihre Entstehung hat Helmholtz eine Theorie entwickelt, deren eigenartiges Verdienst in der Verbindung des Phänomens der Klangfarbe mit der Erscheinung der in musikalischen Klängen vorkommenden Theiltöne oder Obertöne besteht, und die fast allgemeine Anerkennung gefunden hat. Nur eine ganz geringe Anzahl von den durch regelmässige periodische Schwingungen erzeugten Tönen sind einfache Klänge, d. h. beruhen auf einfachen pendelartigen Schwingungen eines elastischen Körpertheilchens. Bei den meisten Vorgängen, welche zur Tonerzeugung führen, werden viele Theilchen gleichzeitig oder successiv in Schwingungen versetzt; in Folge dessen nehmen die das Ohr treffenden Schallwellen, auch wenn sie

regelmässig periodisch bleiben, eine verwickeltere Form an und erscheinen auch dem Bewusstsein nicht mehr als einfacher Ton, d. h. als eine bestimmte Tonqualität schlechthin, sondern als Ton von einer charakteristischen Eigenart neben und ausser seiner Qualität: eine Eigenart, welche, wie das Experiment mittels künstlicher Veranstaltungen zeigt, selbst nichts anderes ist als ein Product aus verschiedenen Qualitäten von verschiedener Intensität und verschiedenem Volumen. Diejenige Qualität, welche die grösste Stärke hat und daher die Tonhöhe des Klanges bestimmt, wird Grundton genannt und in der gewöhnlichen Tonempfindung allein als Qualität wahrgenommen; die aus den miterregten Schwingungen stammenden Töne schwächerer Intensität heissen Obertöne. Sie werden für gewöhnlich nicht gesondert wahrgenommen (analysirt), sondern bewirken nur jene Modification in der Qualität des Grundtones, welche eben als Färbung desselben bezeichnet zu werden pflegt.

113. Auf den namhaft gemachten Ursachen der Klangfärbung beruht auch der Umstand, dass die genauere Unterscheidung der Klangquellen, aus welchen bestimmte Töne stammen, nur in einer gewissen, nicht allzugrossen Entfernung möglich ist. Darüber hinaus, in grösserer Entfernung, verlieren die Töne gewissermaassen ihre „Leiblichkeit“, ihre an die erzeugenden Klangquellen gebundene Individualität, und bekommen einen unbestimmten, abstracten Charakter, „reine Tonalität“. Etwas Aehnliches, jedoch auf höherer Stufe, tritt da ein, wo sich bei einem Zusammenwirken einer sehr grossen Zahl verschiedenartiger Instrumente die Specialitäten der Klangfarben gegenseitig tilgen. Der ideale Vollklang des grossen Orchesters hat die Unterschiede aller Klangfarben aufgehoben, aber er enthält sie zugleich in sich. Anderseits erledigt sich durch die obenstehende Beobachtung der Einwand, welcher bisweilen gegen die Helmholtz'sche Theorie der Klangfarbe erhoben worden ist: auch die mitklingenden Obertöne seien doch Töne des tonerzeugenden Instruments (Geigenton, Flötenton, Klavierton) und könnten darum dessen specifischen Klang nicht erzeugen, da man nicht als Wirkung eines Products ansehen könne, was jeder einzelne Factor schon besitze. Allein die so schwachen Obertöne haben eben gerade die specifische

Klangfärbung nicht, sondern reine Tonalität; und überdies darf nicht vergessen werden, dass in der Praxis des Hörens und Tonerzeugens die Trennung der Klangfärbungen im engeren und im weiteren Sinne unmöglich ist. Wir müssen letztere immer mit in den Kauf nehmen, associiren darum beide engstens, und schon aus diesem Grunde wird die experimentelle Herstellung der Klangwirkungen eines bestimmten Instruments aus Obertönen allein stets hinter der Wirklichkeit zurückbleiben, ohne dass daraus ein Gegenbeweis gegen die Theorie der rein musikalischen Klangfarbe hergeleitet werden dürfte.

114. Hält man diese allgemeinen Voraussetzungen fest, so lassen sich die vorhandenen Unterschiede der musikalischen Klangfarbe im engeren Sinne zurückführen auf Verschiedenheiten der Höhe, der Stärke und des Volumens der einen concreten Ton bildenden Theiltöne, also auf die allgemeinen Differenzen der Tonempfindung überhaupt. Je höhere Obertöne mit einem Grundtone verbunden sind, desto hellere Färbung wird der Grundklang annehmen; sind mit einem Grundtone überhaupt Obertöne verbunden, so erscheint er durch diese Summirung breiter, d. h. von grösserem Volumen, auch wenn der Grundton selbst nicht stärker als bei einfachen Tönen erklingt. Gehören Obertöne von beträchtlicher Stärke den höchsten Regionen an, so muss der Klang etwas Gellendes, Stechendes erhalten. Ist die Zahl der mitklingenden Obertöne eine beträchtliche, so bekommt der Grundklang etwas Massiges, Dickes, Sonores. Fehlen die Obertöne ganz oder fast ganz, so macht der Klang einen weichen, aber zugleich nüchternen, leeren, man kann sagen abstracten Eindruck. Dies ist der Fall bei den Stimmgabeln und den geschlossenen Orgelpfeifen. Am reichsten an harmonischen Tönen sind die menschliche Stimme und die Saiteninstrumente und sie sind aus diesem Grunde auch die musikalisch werthvollsten von allen Tonquellen.

Ueber Begriff und Wesen der Klangfarbe Helmholtz, Tonempfindungen, 1. Abtheilg.; Stumpf, II, § 28; Blaserna, Vorlesg. 9.

115. Im Begriffe der Klangfarbe, statt dessen man auch ebensogut „Klangart“ setzen könnte, liegt durchaus kein Hinweis auf eine Vermischung oder Verknüpfung der Modalitäten Farbe und Ton, welche für jeden Menschen vollkommen distinct

sein müssen (s. o. IV, 30). Der Ausdruck ist vollkommen unschädlich, solange er nur als eine bequeme sprachliche Bezeichnung gebraucht wird, für zwei Empfindungssysteme, welche in der a. a. O. angedeuteten Weise gewisse formale Eigenschaften und gewisse Gefühlswirkungen gemein haben. Es führt aber zur Narrheit, sobald man diese Aehnlichkeit aus einer formalen (womit die Sprache ihr Auslangen findet) in eine inhaltliche verwandeln und in der Weise moderner Symbolisten bestimmte Klangfarben mit bestimmten Farbenqualitäten identificiren wollte: Harfenton weiss, Geigenton blau, Blechton roth, Flötenton gelb, Orgelton schwarz.

Siehe René Ghil, Traité du Verbe, bei Nordau, Entartung, I, 217. Uebrigens ist diese, wie manche andere, Seltsamkeit nicht so neuen Datums, als man anzunehmen geneigt ist. Vergl. die Angaben bei Zeising, Aesthet. Forschungen, § 441, welcher übrigens selbst eine sehr wunderliche Parallelisirung der Grundfarben mit den Vocalen und Diphthongen, und dieser mit den ästhetischen Hauptkategorien vornimmt (a. a. O. § 442—444) und dies Spiel sogar noch auf die Haupttypen der Geschmacksreize ausdehnt (§ 449).

116. Die Mischung oder Verschmelzung der Qualitäten, obwohl bei der weitaus überwiegenden Mehrzahl der concreten Töne vorhanden, kommt dort nicht zum Bewusstsein, wo das Intensitätsverhältniss sehr ungleich ist. Der einzelne Ton scheint einfach, nur von besonderer Färbung, obwohl er in Wahrheit ein zusammengesetzter Klang ist. Wird dagegen die Intensität mehrerer gleichzeitiger Töne annäherungsweise gleichstark, d. h. wird eine Mehrzahl von Grundtönen gleichzeitig angegeben, so entsteht ein Zusammenklang im eigentlichen Sinne oder ein Accord. Die Eigentümlichkeit dieses Phänomens besteht darin, dass hier aus einer Mehrzahl gleichzeitiger Grundqualitäten eine neue Qualität entsteht, in welcher dieselben nicht vollkommen aufgehoben, sondern vereinigt sind; in welcher eine Vielheit von Tönen nicht nach einander und nicht neben einander, sondern in einem Complex, einer qualitativen Verschmelzung gegeben sind. Ein solcher Toncomplex wirkt wie ein einziger Klang und unterscheidet sich von dem einzelnen Klang nicht durch grössere Intensität, sondern durch das Volumen. In dem einzelnen Klang, welcher aus einem Grundton und einer Reihe Obertönen besteht, werden die Com-

ponenten für das Ohr unmerklich, sozusagen mikroskopisch, und es bleibt nur jene Modification der Qualität als Gesammtwirkung übrig, welche oben als Klangfarbe bezeichnet worden ist. Im Accorde dagegen bringt es die relativ gleiche Intensität der angeschlagenen Grundtöne mit sich, dass in dem entstehenden Empfindungscomplex die Componenten, obwohl sie sich gegenseitig beeinflussen, doch erhalten bleiben, so dass auch das ungeübte Ohr die Zusammensetzung des Tonphänomens erkennt und es von dem einzelnen Ton als das reichere, vollere, unterscheidet, wenn es auch keine genauere Analyse vorzunehmen, nicht einmal die Zahl der Componenten mit einiger Sicherheit zu bestimmen vermag. Sehr nahe liegt die Verwechslung der Vielstimmigkeit (d. h. einer grösseren Zahl selbständiger, aber verschmolzener Tonqualitäten) mit dem einfachen Volumen, d. h. mit der Anzahl der Tonerzeuger überhaupt.

117. Die genauere Analyse der in einem Accord verschmolzenen Tonqualitäten in der Form des Benennungsurtheils ist Product der musikalischen Uebung und eines stark entwickelten Gedächtnisses für absolute Tonhöhen, welches die einzelnen Töne als solche wiedererkennt. Die Wahrnehmung einer in Verschmelzung gegebenen Vielheit gleichzeitiger Eindrücke im Allgemeinen ist jedoch von diesen Urtheilen ganz unabhängig, bildet vielmehr die Basis jedes möglichen Urtheils. Würde nicht in der Wahrnehmung schon der Eindruck des Accords als ein Complex gegeben sein, so würde das Urtheil denselben auch nicht in seine Bestandtheile analysiren können. Von der Richtung der Aufmerksamkeit hängt es ab, mehr den Complex als solchen, d. h. den Zusammenklang, oder die einzelnen Componenten zu beachten. Selbstverständlich findet jede gleichzeitige Beachtung der im Nebeneinander gegebenen Componenten eines Complexes und der Einheit des Complexes selbst an der Enge des Bewusstseins ihre Schranke. Analyse und Synthese sind entgegengesetzte Richtungen der psychischen Thätigkeit, welche nicht in Bezug auf einen und denselben gegebenen Inhalt zugleich ausgeübt werden können.

118. Der eigentümliche Charakter der Tonverschmelzung oder Tonmischung erhellt am besten aus einem Vergleich mit dem Phänomen der Farbenmischung. Bei der Farbenmischung

entsteht aus verschiedenen Qualitäten eine neue Qualität; aber diese erscheint nicht als eine einheitliche Zusammenfassung von mehreren, sondern als eine einzige eigenartige Qualität. Wir können dieser eine bestimmte Stelle in der Farbenreihe anweisen, ihre Componenten aber nicht mehr gleichzeitig wahrnehmen. Dies ist beim Klangaccord nicht der Fall. Er ist keine neue, an andere Qualitäten erinnernde Qualität. Man kann ihn nicht zwischen die anderen einfachen Scalentöne als eine Uebergangsform einschieben, wie Orange zwischen Roth und Gelb, Purpur zwischen Roth und Violett. Ein Accord ist also nur eine Summe, oder vielmehr ein Product verschiedener Qualitäten. Auch ist zu beachten, dass man zwar aus verschiedenen Grundfarben die gleiche Mischfarbe, aber niemals aus verschiedenen Grundtönen den nemlichen Accord erzeugen kann.

119. Das Phänomen der Tonverschmelzung ist nicht an jene von Lustgefühlen begleiteten Arten der Verschmelzung geknüpft, welche die Griechen als Symphonie, wir als Consonanz bezeichnen. Auch die Dissonanz zeigt die beschriebenen Eigentümlichkeiten, ja sie wird in ihrer Wirkung nur durch dieselben möglich. Gleichzeitig erklingende Töne führen einen psychischen Zwang zur Verschmelzung mit sich. Je müheloser und vollständiger diese in Folge der zwischen diesen Tönen, bezw. ihren physikalischen Correlaten, bestehenden rationalen oder harmonischen Verhältnisse gelingt, umso angenehmer wirkt in Folge der allgemeinen Gesetze des Gefühls und der ästhetischen Elementargesetze insbesondere (s. unt. VI, 26 u. 55 ff.) die in Einheit verbundene Vielheit. In einer reinen und schönen Harmonie kommt nicht sowohl der Gegensatz der in ihr verbundenen Tonqualitäten als ihre Fülle und ihre wechselseitige Beziehung auf einander zum Bewusstsein. Umgekehrt bei der Disharmonie. Da hier die Gleichzeitigkeit der Töne die Verschmelzung ebenfalls herbeizuführen strebt, ihre Irrationalität aber sich derselben entgegenstemmt, so wird hier die Mehrheit und Verschiedenheit stärker in's Bewusstsein gedrängt als die Einheit. Gleichzeitigkeit von Tonempfindungen bewirkt stets Verschmelzung; aber die Leichtigkeit oder Schwierigkeit derselben lenkt die Aufmerksamkeit entweder mehr auf die Einheit oder auf die Differenz. Dies sieht man

am besten daraus, dass da, wo vollkommene Verschmelzung eintritt (Grundton mit Obertönen, Octave), der Eindruck der Vielheit überhaupt verschwindet und nur noch der einer gewissen Fülle oder des Volumens übrig bleibt.

120. Die Mannigfaltigkeit der Qualitäten, welche das Ohr gleichzeitig wahrnehmen und zu einer Gesammtwirkung verschmelzen kann, ist, wie die grossen, auf dem Princip der vielstimmigen Harmonie aufgebauten Tonwerke der letzten Jahrhunderte beweisen, eine ganz ausserordentliche, wenngleich an dem Bestande einer bestimmten Grenze für die Verwendung der Vielstimmigkeit nicht zu zweifeln ist.

Vergl. z. Phänomen d. Tonverschmelzung Stumpf, Tonpsych. II. Bd. § 16, und die krit. Bemerkungen von Lipps, Philos. Monatsh. 28. Bd. S. 547.

121. Vermöge dieser Vielstimmigkeit und der complicirten Klangwirkungen der neueren, auf einer kunstvollen Harmonik aufgebauten Musik ergibt sich auch für das Ohr die Wahrnehmung eines Nebeneinander. Aber es ist doch nur ein figürlicher Ausdruck, wenn wir von einem Nebeneinander von Tönen sprechen. Es fehlt der Tonwahrnehmung als solcher die Raumform durchaus, wenn wir auch den Schallerreger oder die Tonquelle an einen bestimmten Ort im Raume projiciren. Nicht ein Nebeneinanderliegen, sondern ein gleichzeitiges Erklingen ist das charakteristische Merkmal der Tonverschmelzung. Von den Gehörsempfindungen ist die Zeitform unabtrennlich, wie von den Gesichtsempfindungen die Raumform. Nirgends in unserer Erfahrung gibt es continuirlich gleichbleibende Tonempfindungen, wie es continuirlich gleichbleibende Licht- und Farbenempfindungen gibt, wenn wir z. B. an einem wolkenlosen Tage in die sonnenbeglänzte Landschaft hinausblicken, oder eine Stunde lang, bei gleichmässiger Beleuchtung, ein Bild betrachten. Und wenn es continuirliche periodische Schallwellen von immer gleicher Beschaffenheit gäbe (wie etwa die sogen. Harmonie der Sphären), so würden sie für das Bewusstsein nicht wahrnehmbar sein. Alle erfahrungsmässigen Schallempfindungen (Geräusche und Töne) zeigen entweder intensiven und qualitativen Klangwechsel (soweit sie continuirlich erscheinen) oder erscheinen als eine Succession von einzelnen,

discreten Eindrücken, welche ebenfalls intensiv und qualitativ verschieden sind. So wie so aber enthält die Schallempfindung die Anleitung zu einer Differenzirung ihrer Reize in sich, welche man im weitesten Sinne als rhythmische und melodische Gliederung bezeichnen kann.

122. Unter Melodie in diesem allgemeinsten Sinne verstehe ich den regelmässigen oder unregelmässigen Wechsel in der Qualität (Tonhöhe) successiv erklingender Töne; unter Rhythmus den Wechsel in der Intensität, die Verschiedenheit der Dauer der einzelnen Töne, sowie der zwischen ihrem Erklingen liegenden Intervalle. Auch der Rhythmus kann sowohl regelmässig als unregelmässig, reicher und monotoner sein. Dies sind aber Verschiedenheiten, welche mit dem Wesen der Sache nichts zu thun haben, obwohl man sehr häufig beobachten kann, dass die Eigenschaften, welche Rhythmus und Melodie haben müssen, um Lustgefühle zu erregen oder ästhetisch zu wirken, ausschliesslich in Betracht gezogen werden. Diese Dinge aber kann nicht die Psychologie, am wenigsten die Empfindungslehre, sondern nur die Aesthetik oder die musikalische Kunstlehre ausführlicher erörtern (s. d. Allgemeinste darüber XII, 3. Abschnitt).

Vergl. zum psychol. Theil der Frage Gurney, a. a. O. Chap. VII u. VIII, u. Meumann, Untersuch. z. Psychol. u. Aesthetik d. Rhythmus.

123. Auf die Wahrnehmung dieser Succession, wie sie sich im melodischen und rhythmischen Wechsel darstellt, ist das Ohr vorzugsweise organisirt. Die zu gleicher Zeit das Ohr treffenden Schallreize fallen für die unmittelbare Empfindung zusammen und stellen sich als ein einheitliches, wennschon reicheres Phänomen dar, als der einzelne Ton. Dagegen vermag das Ohr die Aufeinanderfolge verschiedener Toneindrücke bis zu ausserordentlich kleinen Zeitintervallen hin mit völliger Schärfe wahrzunehmen, wie dies insbesondere das Verständniss der Sprache beweist, welche bei schnellem Reden eine ungemein rasche Aufeinanderfolge von minimalen Tonveränderungen an das Ohr dringen lässt. Ebenso gelingt auch dem musikalisch Ungeübten, welcher die Töne eines Accords nicht deutlich zu unterscheiden vermag, die Auffassung der schnellsten Passagen in der Musik, d. h. die Wahrnehmung einer

noch so raschen Succession von Tönen, ohne Schwierigkeit. Diese Beobachtungen der Praxis des Hörens in complicirteren Fällen, wie sie Musik und Sprache darstellen, werden durch das vereinfachende, aber genauere Quantitätsbestimmungen liefernde Experiment durchaus bestätigt. Die in neuerer Zeit mehrfach mit grosser Sorgfalt und unter Benutzung der feinsten chronographischen Apparate angestellten Versuche über die Leistungen des sogen. „Zeitsinnes“ (IX, 9) haben ohne Ausnahme ergeben, dass distincte successive Reize für das Ohr näher an einander rücken dürfen, als für irgend einen anderen Sinn, ohne in einen einzigen Reiz zusammenzufliessen, und haben für die Auffassung der Succession durch das Ohr eine Reihe von Grenzwerthen festgestellt. Ja es scheint, dass das rhythmische Gefühl, d. h. die Freude an gegliederten Schallwirkungen, noch älter und ursprünglicher ist, als die Melodie, wenigstens als eine einigermaassen ausgebildete und auf bestimmten Tonstufen fixirte Melodie, wie jene ja auch in der That leichter herstellbar sind. Schon bei Kindern in sehr frühem Alter erscheint der Sinn für Rhythmus, und das nemliche gilt von den Naturvölkern (vergl. X, 12). Mag indessen die genetische Frage auch unentschieden bleiben — da ja die einfachste, noch auf kein bestimmtes Tonsystem bezogene Melodiebildung im menschlichen Gesange sicherlich zu den ältesten musikalischen Hervorbringungen gehört (V, 97 und X, 12) —, sicher ist der enge Zusammenhang der beiden Phänomene. Eine absolute Trennung derselben ist ganz unmöglich und es ist wohl einer der Hauptmängel aller bisherigen Theorien des Rhythmus, dass man auf die intime Verflechtung aller Rhythmik mit dem qualitativen Klangwechsel nicht genügend geachtet hat. Jeder irgend ausgeprägte Rhythmus enthält zugleich eine Melodie — allerdings in qualitativer Unbestimmtheit, sozusagen nur ein auf verschiedene Weise auszufüllendes Schema einer Melodie: weil wir unwillkürlich den betonten Theil des Rhythmus, den Ictus, in eine höhere Tonlage versetzen, was wohl mit eingewurzelten Gewohnheiten des Sprechens zusammenhängt. Umgekehrt: jede irgend ausgeprägte Melodie enthält zugleich einen Rhythmus, weil wir eine Reihe von qualitativ verschiedenen Tönen, welche

keinerlei erkennbare Gliederung ihrer Succession besitzen, nur als einzelne Töne, aber nicht als ein verbundenes Ganze auffassen können. Wo irgend möglich, da tragen wir diese Gliederung in unsere Tonempfindungen hinein; wo dies nicht oder nur mit Mühe gelingt, da kann auch von irgend einer Melodie nicht mehr die Rede sein. Rhythmische Gliederung von Schallreizen ist unter allen Umständen eine die Auffassung und das Verständniss erleichternde Beschaffenheit, wie sich schon aus der experimentell festgestellten Thatsache ergibt, dass jede Vergleichung von Zeiträumen umso besser von statten geht, wenn die sie ausfüllenden Reize rhythmisch, und noch besser, wenn dieselben eurhythmisch gegliedert sind (IX, 9). Und es ist auf Grund der allgemeinen Gesetze über Gefühlswirkungen von Reizen (VI, 26) zu begreifen, dass dies ein selbständiges elementares Wohlgefallen erweckt (VI, 54, 55), weil so eine grössere Fülle von Reizen zugleich mit der erleichterten Möglichkeit ihrer Auffassung dargeboten, also die Thätigkeit des Vermögens zugleich erregt und befriedigt wird.

In Bezug auf die genetische Frage vergl. den I. Band von Ambros' Geschichte der Musik u. Wallaschek, Primitive Music. Specielleres in den Arbeiten von Stumpf: Lieder d. Bellakula-Indianer; Ders., Phonographirte Indianermelodien; Ders., Monogolische Gesänge; Chrysander, Ueber die alt-indische Opfermusik; Land, Ueber die Tonkunst der Javanen; Baker, Ueber d. Musik d. nordamerikan. Wilden. Vergl. auch die Litt. zu V, 98 u. X, 12.

124. Dies ist der Grund, dass in der Musik zuerst Rhythmus und Melodie sich entwickeln mussten, und allenthalben die eigentliche Basis des Tonlebens bilden; während die Harmonie, obwohl in ihren Anfängen sicherlich erheblich weiter zurückreichend, als in der Regel angenommen zu werden pflegt, viel später zu grösserer Geltung gelangt, und Jahrtausende gebraucht hat, um zu dem Umfange sich zu entwickeln, in welchem sie bei heutigen Tonwerken angewendet wird. Auch heute noch bedeutet sie für das nicht-musikalische Ohr wenig mehr als Verstärkung und Klangfärbung der Melodie. Die Harmonie im Sinne der Contrapunktik, welche aus der selbständigen Bewegung mehrerer Stimmen und ihrer melodischen Führung entsteht, ist in ihren Anfängen überwiegend ein Pro-

duct der Gelehrsamkeit und musikalischen Speculation, nicht des natürlich-naiven Tongeschmacks, und hat erst durch die grossen Meister der letzten drei Jahrhunderte diejenige Ausbildung empfangen, welche sie zu höheren ästhetischen und emotionalen Wirkungen befähigt. Ihre Auffassung setzt aber durchaus ein geschultes, musikalisch erzogenes Ohr voraus.

Für die relative Gleichaltrigkeit von Melodie und Harmonie, deren Miteinandervorkommen ältere Musikgelehrte selbst der griechischen Musik aberkennen wollten (sicherlich mit Unrecht), ist neuerdings namentlich Wallaschek eingetreten (Primit. Music, Chap. IV). Ob die dort gemachten Angaben alle der Kritik Stand halten, bleibt abzuwarten. Vergl. die Ausführungen von Gévaert, Histoire de la Musique, u. Sokolowski in Ambros' Gesch. d. Musik, I. Bd.

6. Abschnitt.

Gesichtsempfindungen.

a) Der Sehapparat und die Raumempfindung.

Historische Uebersichten über das Problem und die zugehörige, sehr ausgedehnte Litteratur bei Volkmann, Psychologie, II. Bd. 5. Cap.; James, II, 282. Speciell über die optische und physiologische Seite der Frage reiches Material in den Werken von Helmholtz, Aubert u. Kries über physiologische Optik, womit die überaus reichhaltige Darstellung der Physiologie des Sehens in Hermann's Handb. d. Physiol. III. Bd. 1. Thl. von Fick, Kühne u. Hering zu vergleichen ist. Populärer Helmholtz's Aufsätze z. Theorie des Sehens im I. Bd. der Vorträge u. Reden, und Le Conte, Die Lehre vom Sehen. Die vollständigste ältere, aber keineswegs veraltete Gesammtdarstellung des Gegenstandes bietet Cornelius, Die Theorie des Sehens u. räumlichen Vorstellens. Zum Psychologischen s. Liebmann, Ueber den objectiven Anblick; Stumpf, Ueber den psycholog. Ursprung d. Raumvorstellung; James, Psychol. II, S. 31 ff. u. 211 ff.: Visual Space. Werthvolle Beobachtungen über die Entwicklung des Sehens beim Kinde bei Preyer, Die Seele d. Kindes, I. Cap.

125. Wie das Ohr so ist auch das Auge wesentlich Fernsinn. Es bedarf zur Anregung seiner Thätigkeit keiner Berührung des betreffenden Organs mit äusseren Objecten; wenigstens keiner unmittelbaren, sondern nur einer mittelbaren, durch jenes Medium, welches wir Lichtäther nennen. Dem Gesichts-

sinne erschliesst sich die ganze Weite der Welt, von dem unmittelbaren Nächsten, einem Theile unseres eigenen Leibes in äusserer Erscheinung angefangen, bis in die Tiefen des Weltraumes, aus welchen ferne Sterne das Licht in unser Auge senden. In dieser Weite befindet sich die ungeheure Mannigfaltigkeit der farbig-sichtbaren Objecte, ein Getümmel bewegter und ruhender Gestalten, das Panorama einer Aussenwelt, über deren Gestaltenfülle allenthalben Licht und Farbe ausgegossen sind, eingeordnet in den Raum — ein dreiaxiges Coordinatensystem, das durch unsern Kopf gezogen ist und in jedem Moment das Gesehene durch seine augenblicklichen drei Coordinaten bestimmt.

126. Diese Totalität der Gesichtswahrnehmung, wie sie im Sehen des erwachsenen Menschen sich darstellt, übernimmt die Function des eigentlich führenden und leitenden Sinnes, auf dessen Data alle übrigen Sinneseindrücke bezogen werden. In ihr aber ist Empfindung im engeren Sinne, als primäre Function, als unmittelbare Erregung des Bewusstseins durch äussere Reize, auf das Engste und Vielfältigste mit psychischen Gebilden höherer Ordnung, mit Association und Reproduction, mit Urtheilen und Schlüssen verwachsen. Weil unser Auge in höherem Grade als irgend ein anderes Organ Erkenntnisssinn ist, die Aussenwelt allenthalben mit der sichtbaren Welt synonym, so mischen sich auch bei ihm, in höherem Grade als bei irgend einem anderen Sinne, intellectuelle Functionen und Data in die rein sinnlichen Daten ein; und es erfordert daher eine besondere Genauigkeit der Analyse, um aus der Totalität der Gesichtswahrnehmung, wie sie dem entwickelten Bewusstsein gegeben ist, die reinen Empfindungselemente auszusondern, und den Antheil der verschiedenen bewussten Functionen klar zu machen.

127. Geht man zunächst aus von dem gegebenen Thatbestande der Empfindungen des Gesichtssinnes, so enthalten dieselben drei Elemente in sich. Wir vermögen nicht nur Intensitätsunterschiede des Lichts wahrzunehmen (heller und dunkler) sondern auch Qualitätsunterschiede (Farben) und endlich alle diese Intensitäts- und Qualitätsdifferenzen in den mannigfaltigsten und feinsten Abstufungen ihrer Extensität,

d. h. ihrer räumlichen Anordnung, eingeordnet in das sogen. Gesichtsfeld, als Formen. Entwicklungsgeschichtlich beginnt der Gesichtssinn mit jenen rudimentären Augen, deren einzig mögliche Wahrnehmung die von Helligkeitsunterschieden ist. In dem Sehen des entwickelten Auges aber, wie es einige Insektenarten und die Säugethiere besitzen, sind Licht, Farbe und Form oder Raum zur Einheit verschmolzen. Wir können nicht mittels des Auges Form oder Ausdehnung wahrnehmen ohne Lichtreiz; wir können keine Form, keinen Raum als solchen wahrnehmen ohne Farbe, und keine Farbe, die nicht zugleich irgendwie geformt oder in einen Raum eingegliedert wäre. Aber obwohl in jedem einzelnen Sehacte verschmolzen, lassen sich diese drei Momente doch unabhängig von einander mannigfach variiren. Die Grösse und Gestalt der Körper, ihre Lage im Raum, lässt sich verändern, auch wenn die Farbe ungeändert bleibt und die Gesetze, von denen die Auffassung dieser Veränderungen abhängig ist, die Gesetze der Optik und Perspective, haben es nur mit dem Moment der Extensität unserer Gesichtsempfindungen, dem Neben- und Hintereinander, mit Blickpunkten und Blicklinien zu thun. Dasselbe gilt auch von dem Zusammenwirken von Licht und Farbe. Die wirkliche Empfindung kennt Licht ohne Farbe sowenig wie Farbe ohne Licht. Aber auch hier ist der Unterschied nicht willkürlich, wie sich aus der selbständigen Variabilität beider Glieder ergibt, wenn auch der Zusammenhang zwischen ihnen weit enger ist als zwischen ihnen und den Raumempfindungen. Insbesondere sind es auch hier pathologische Erscheinungen, wie die Kurz- und Weitsichtigkeit, und die Farbenblindheit, welche die relative Unabhängigkeit der verschiedenen Elemente der Gesichtsempfindung deutlich erkennbar machen. Die erstgenannten Erscheinungen verändern die Form der Empfindungen, welche von Gegenständen einer bestimmten Distanz herstammen, lassen aber die Empfindung für Licht und Farbe normal. Die Farbenblindheit verändert die Empfindung der farbigen Qualitäten, ja hebt sie manchmal ganz auf, lässt aber die Empfindung für Form- und Helligkeitsunterschiede unberührt (V, 167, 180, 193), wenn sie nicht, was in manchen Fällen vorkommt, auch mit Störungen des rein optischen Apparates verknüpft ist.

128. Die Bestimmung des Antheils, welchen diese verschiedenen Momente an den Gesichtsempfindungen des entwickelten und normalen Auges haben, sowie eine genauere Analyse dieser Empfindungen selbst, setzt eine gewisse Kenntniss des Sinnesorgans voraus, welches durch seinen unvergleichlich kunstvollen, teleologisch vollendeten Bau und durch das relativ hohe Maass von Spontaneität, das ihm eigen ist, als das feinste, empfindlichste und zugleich accommodationsfähigste von allen Sinneswerkzeugen erscheint.

129. Organ der Gesichtsempfindungen ist das Doppelauge — ein durch mehrere Muskelpaare um seine Axe beweglicher, innerhalb gewisser Grenzen contractiler, optischer Apparat von hoher Vollkommenheit, welcher durch mehrere hinter einander gelegene durchsichtige Medien (Hornhaut, wässerige Feuchtigkeit, Linse) Lichtreize auf eine lichtempfindliche Fläche, die Netzhaut, gelangen lässt. In diese mündet der nach dem Centrum führende Sehnerv mit einer ungemein grossen Zahl von selbständig leitenden Nervenfasern aus, welche sich auf dieser Membran netzförmig verbreiten. Mit Hülfe der lichtbrechenden Apparate des Organs wird auf der Netzhautfläche, welche als ein ebener auffangender Schirm im Hintergrunde einer Camera obscura zu denken ist, ein optisches Bild von den gesehenen Gegenständen entworfen. Dieses sogen. Netzhautbild kann unter Umständen auch objectiv sichtbar werden, d. h. durch einen fremden Beobachter von aussen wahrgenommen werden. Ohne jenen optischen Apparat würden wir nur eine allgemeine Empfindung von Licht, Halbschatten und Dunkel haben; erst durch ihn werden die Bilder erzeugt, wie durch eine Linse auf einer weissen Wand, welche ohne die Linse nur mehr oder weniger erleuchtet ist. Das deutliche Sehen der Gegenstände ist direct abhängig von der Deutlichkeit der Netzhautbilder. Ist kein Bild vorhanden, so ist überhaupt kein Gegenstand sichtbar. Das Netzhautbild ist den wirklichen Gegenständen geometrisch ähnlich, wie sich durch Beobachtungen am todten Auge und auch am lebenden Auge mit Hülfe des Augenspiegels leicht zeigen lässt. Und wiederum ist der von uns wahrgenommene Gegenstand stets ähnlich dem Bilde auf der Netzhaut. Es kann auch keinem Zweifel unterliegen, dass von der

Genauigkeit dieses optischen Bildes der Aussenwelt auf der Netzhaut die Genauigkeit unserer bewussten Gesichtswahrnehmung abhängig ist. Eine Menge von sogen. Unregelmässigkeiten unseres Sehens ist nur aus der Beschaffenheit der Netzhaut und des auf ihr entstehenden optischen Bildes zu erklären.

130. Die optische Voraussetzung für das Zustandekommen deutlicher Bilder auf der Netzhaut ist die Vollkommenheit der Linse als lichtbrechenden Apparates. Dieser Apparat des Auges aber ist selbstthätig, indem er durch einfache Reflexwirkungen sich den in jedem Augenblick veränderten Bedingungen seiner Thätigkeit anpasst. Diese Bedingungen bestehen theils in der Veränderlichkeit der Lichtmenge, theils in der wechselnden Entfernung der wahrzunehmenden Gegenstände vom Auge. Die Beweglichkeit der Pupille, welche bei starkem Lichtreiz sich reflectorisch contrahirt, um abzublenden, und bei schwachem Lichtreiz sich reflectorisch ausdehnt, um möglichst viel Licht einzulassen, leistet die Accommodation für verschiedene Lichtgrade. Wird der Lichtreiz übermässig stark, oder bedroht ein fremder Reiz das Auge, so kann es durch die beweglichen Lider vollkommen abgeschlossen werden. Die Contractilität der Linse, welche beim Sehen auf nahe Gegenstände reflectorisch ihre Gestalt verändert, um ein deutliches optisches Bild auf der Netzhaut zu Stande zu bringen, leistet die Accommodation für diejenigen Abstufungen der Distanz, welche zwischen 12 Centimeter und 6 Meter liegen. Darüber hinaus finden keine merklichen Veränderungen der Accommodation mehr statt.

131. Die Netzhaut ist eine dünne membranöse Ausbreitung des Sehnerven, aus verschiedenen Schichten bestehend. Die innerste wird ausschliesslich von feinen verschlungenen Fasern des Sehnerven, die folgende von Ganglienzellen und die äusserste von cylindrischen Stäbchen und Zapfen gebildet. Jede dieser Schichten kommt an allen Stellen der Netzhaut vor, mit Ausnahme von zweien. Diese sind die Eintrittsstelle des Sehnerven, wo nur die Faserschicht existirt; und die in der Axe des Auges gelegene Centralgrube, wo die Netzhaut fast nur aus der Stäbchen- und Zapfenschicht besteht und eben deshalb etwas vertieft ist. Die physiologische Bedeutung dieser Thatsachen

geht daraus hervor, dass die Stelle, an welcher die Stäbchen- und Zapfenschicht wegen des eintretenden Sehnerven fehlt, für Lichteindrücke unempfindlich ist; während die Centralgrube (auch der gelbe Fleck genannt), welche fast nur aus jener Schicht besteht und dieselbe daher am unmittelbarsten der Wirkung des Lichts aussetzt, der empfindlichste Theil der Netzhaut ist. Je näher an dieser Stelle, umso zahlreicher und kleiner werden die Zapfen; in der Centralgrube selbst treffen wahrscheinlich nicht weniger als eine halbe Million Zapfen auf einen Quadratmillimeter. Die von manchen Forschern ausgesprochene Vermuthung, dass Stäbchen und Zapfen differente Organe für die differenten Empfindungselemente der Helligkeit und der Farbe seien; dass die Farbenwahrnehmung specielle Function der Zapfen, die der Helligkeit Function der Stäbchen sei — mag dahingestellt bleiben.

132. Diese Anordnung des Organs erklärt manche eigentümliche Erscheinungen. Zunächst die Thatsache einer verschiedenen Reizempfindlichkeit verschiedener Theile der Netzhaut. Es besitzt nemlich die Mitte der Netzhaut, wegen der gelben Färbung, die sie beim Menschen hat, auch der gelbe Fleck, macula lutea, oder, da sie etwas vertieft ist, auch Centralgrube, fovea centralis, genannt, eine weit grössere Auffassungsschärfe sowohl für Licht wie für Farben als die Seitentheile der Netzhaut, und zwar umsomehr, je weiter dieselben von der Centralgrube entfernt liegen. Aus diesem Grunde sagt man von Objecten, die sich auf dem gelben Fleck der Netzhaut abbilden, dass sie direct gesehen werden, während man alle seitlich gelegenen Theile des Netzhautbildes als indirect gesehene bezeichnet. Denjenigen direct gesehenen Punkt, dessen Bild genau in der Mitte der Centralgrube liegt, nennt man den Fixations- oder Blickpunkt. Umgekehrt ist der blinde Fleck die Stelle des undeutlichsten Sehens, wie experimentell leicht zu erweisen ist. Es ist möglich, bei Benutzung nur eines Auges eine seiner relativen Grösse im Sehfeld entsprechende Figur zum Verschwinden zu bringen. Indessen sieht man darum doch mit dem blinden Fleck keineswegs in dem Sinne nichts, wie etwa mit irgend einer Stelle der Hautoberfläche. Sowenig der Verschluss des Auges ein völliges Aufhören der optischen

Empfindung bewirkt, sondern das sogen. Augenschwarz übrig lässt, so findet auch am blinden Flecke nur eine Verkümmerung der optischen Empfindung, kein absolutes Verschwinden derselben statt. Er liefert darum kein Loch im Gesichtsfelde, durch welches nichts gesehen würde, sondern nur eine unbestimmte, neutrale Farbenqualität; er wird aus dem Grunde nicht bemerkt, weil beim gewöhnlichen Sehen die Gesichtsfelder der beiden Augen sich ergänzen und kein Punkt lange Zeit fixirt wird, so dass der Theil des Gesichtsfeldes, welcher auf den blinden Fleck fällt und dadurch undeutlich wird, alsbald auf eine Stelle deutlichen Sehens übergeführt werden kann. Hiezu kommt, wie experimentell leicht zu beweisen ist, dass inmitten der Undeutlichkeit des ausserhalb des Blickpunktes liegenden Gesichtsfeldes ein Fleck, auf welchem eben keine Gegenstände gesehen werden, überhaupt nicht bestimmt erkennbar ist; denn würde er erkennbar, so würde er sichtbar, was eben unmöglich ist. Die Aufnahmsfähigkeit des Auges für Reize ist daher im Allgemeinen der Structur der Zapfen- und Stäbchenschicht entsprechend. Die Grösse der Zapfen in der Centralgrube bestimmt die kleinste sichtbare Grösse. Wenn die Bilder zweier Punkte auf denselben Zapfen der Netzhaut fallen, so werden sie nur einen Eindruck hervorrufen, und deshalb einfach gesehen werden; liegen sie weit genug entfernt auseinander, so werden sie als zwei Punkte gesehen werden. Ebenso verhält es sich mit einem Gegenstande: ist sein Bild auf der Netzhaut gross genug, um zwei oder mehr Zapfen der Centralgrube zu erregen, so wird er als eine Grösse erkannt werden. Aus dieser natürlichen Anordnung des Apparates ergibt sich die kleinste sichtbare Grösse, welche für das normale Auge bei 12 Centimeter Entfernung ca. 0,025 Millimeter beträgt.

133. Alle anderen Sinne stehen hinter dem Auge in Bezug auf die Genauigkeit räumlicher Wahrnehmung zurück. Dieses ist ausserordentlich fein organisirt für das Wahrnehmen der kleinsten Differenzen im Nebeneinander der Gegenstände. Hierin besteht seine Aufgabe schon im Thierreich und sie wird in der verschiedensten Weise und immer vollkommener gelöst, je höher man aufsteigt. Auch der Haut- und Tastsinn bildet Raumempfindungen aus und unterscheidet Eindrücke von gleicher

Qualität nach der Entfernung, in der die Reizquellen von einander liegen. Aber in verhältnissmässig wie engen Grenzen! Bringt man an die Haut unseres Rückens zwei Reize, die 4 Centimeter von einander abstehen, so haben wir gar keine Empfindung räumlicher Trennung, sondern einen einzigen Eindruck. Auf der Netzhaut dagegen werden Punkte, die $^{3}/_{1000}$ eines Millimeters von einander entfernt, noch unmittelbar als zwei empfunden.

134. Auf Grund des Dargelegten lässt sich nun die Beschaffenheit der Gesichtsempfindungen in ihrer ursprünglichsten und einfachsten Gestalt beschreiben. Der specifische Inhalt der Gesichtsempfindung, wie sie beim Sehen sich dem Bewusstsein darstellt, ist das ungefähr kreisförmige sogenannte Gesichtsfeld, welches in continuirlichem Zusammenhang mit einer Mannigfaltigkeit von Eindrücken erfüllt ist. In unserem Gesichtsfelde ist nirgends eine Lücke, nirgends eine Leere, nirgends ein todter Punkt, an welchem nichts wahrgenommen würde, sondern dasselbe ist vollständig mit Eindrücken ausgefüllt. Diese Eindrücke sind qualitativ verschieden, d. h. zeigen Unterschiede der Farbe und Helligkeit, grenzen sich durch diese Unterschiede mittels schärferer oder unbestimmter Grenzlinien gegeneinander ab und sind wenigstens insoweit schon ursprünglich räumlich geordnet, dass in jedem Eindruck ein Neben-, Ober-, Untereinander gegeben ist. Die Licht- und Farbenempfindungen entsprechen quantitativ bestimmten Reizungen der Netzhaut, durch Lichtwellen von verschiedener Schwingungsweite (Amplitüde) und Schwingungszeit (Oscillationsdauer). Jede Stelle der Netzhaut, mindestens der centralen Theile derselben, ist jeder Art von Lichtwellen zugänglich. Die Raumempfindungen des Auges entsprechen den in jedem Sehacte gleichzeitig erfolgenden Reizungen aller Theile der Netzhaut durch nebeneinander liegende Farbenreize, welche eben durch dieses Nebeneinander von qualitativ Verschiedenem ein Bild, d. h. Gestalten und Richtungen darstellen. Die einzelnen hellen und farbigen und selbstverständlich räumlich geordneten Punkte, aus denen die Netzhautbilder bestehen, zeigen eben die Stellen der Netzhaut, wo von eindringenden Lichtreizen die Ausläufer des Sehnerven getroffen werden.

135. Ist auch das Vorhandensein des optischen Bildes von Gegenständen auf der Netzhaut und die feinstgegliederte Empfindlichkeit dieses Gewebes die unerlässliche Bedingung für das Zustandekommen einer Gesichtsempfindung, so ist (wie nicht nachdrücklich genug betont werden kann) dies Netzhautbild doch keineswegs mit unserem Gesichtsbilde identisch. Wie jede andere Empfindung so ist auch die des Sehens nicht eine Function des Organs, sondern eine Function der Centraltheile, welchen das Netzhautbild durchaus nur als qualitativ und intensiv verschiedene Erregungen oder Reizungen der einzelnen Faserzüge des Nervus opticus übermittelt wird. Das Bewusstsein oder die Seele schaut nicht (wie man sich den Vorgang oft allzu naiv vorgestellt hat) das Netzhautbild an wie ein aufrecht hinter der Retina stehender Beobachter. Bilder auf der Retina sind überhaupt nur für denjenigen vorhanden, der die Netzhaut eines fremden Auges sieht. Der Raum der wirklich gesehenen Welt und der Raum des Netzhautbildchens sind nicht identisch. Das Gesichtsbild und sein Inhalt ist die subjective oder psychische Parallelerscheinung zu jener Transformation, welche die durch die einzelnen Fasern des Sehnerven fortgeleiteten Netzhautzustände (deren Simultaneität und Succession sich einem fremden Beobachter als verschiedene Netzhautbilder darstellen) in den optischen Centren des Hirns erfahren. Das Charakteristische dieser Transformation der optischen Reize ist, dass dieselben nicht nur in ein subjectives Erlebniss verwandelt und nicht nur im Organ localisirt werden wie alle übrigen Empfindungen, mit Ausnahme der Gehörsempfindungen; sondern dass dies subjective Erlebniss zugleich nach aussen, jenseits des Leibes projicirt, externalisirt wird und zwar in einer viel vollkommeneren Weise, als dies bei allen übrigen Empfindungen der Fall ist (IX, 50). Jeder sichtbare leuchtende Punkt der Aussenwelt hat seinen entsprechenden Bildpunkt auf der Netzhaut, und dieser wird auf seinen entsprechenden leuchtenden Punkt zurückbezogen. Diese projicirende Thätigkeit des Bewusstseins erklärt zugleich die Erscheinung, dass wir die Gegenstände aufrecht sehen, obwohl sie nach optischen Gesetzen auf der Netzhaut verkehrt abgebildet werden; denn jeder Eindruck wird dem Richtungsstrahle entlang in den Raum

und demgemäss an seinen richtigen Ort zurückverlegt. Dies sieht man daraus, dass Schatten von Gegenständen, welche auf die Netzhaut fallen, da sie nicht umgekehrt sind, bei der Projection nach aussen umgekehrt werden und deshalb in dieser Lage im Raume gesehen werden. Und hiedurch erklärt es sich auch, dass das winzige Miniaturbildchen der Aussenwelt, welches die lichtbrechenden Theile des Auges auf der Netzhaut erzeugen, nicht in dieser seiner Verkleinerung gesehen wird, sondern in der räumlichen Grösse und Ausbreitung, welche nach optischen Gesetzen der wahren Grösse und Entfernung der Dinge vom Auge entspricht. Dies ist durchaus nichts Gelerntes, durch Uebung, Vergleichung und Urtheil Erworbenes, sondern eine ursprüngliche Funktion des optischen Apparates, welche ererbt und von optisch-geometrischen Verhältnissen mit Ausschluss jeder willkürlichen oder bewussten Thätigkeit bestimmt wird. Diese ursprüngliche und gesetzmässige Beziehung zwischen der Grösse der einzelnen Bestandtheile unseres Netzhautbildes und der Grösse und Entfernung der dieses erzeugenden Objecte im Raum wird dadurch vollkommen deutlich, dass wir ja die nemlichen Dinge, die wir in natürlicher Grösse wahrnehmen, auf der Netzhaut eines Andern en miniature erblicken.

Vergl. vorzugsweise Vignoli, Peregrinazioni Psicologiche, S. 214 ff.

136. Diese Eigentümlichkeit unserer Gesichtswahrnehmung, von Hause aus räumlich geordnet zu sein, wenn auch nur in elementarster Weise, liegt aller späteren Entwicklung derselben derart zu Grunde, dass wir sie selbst nicht wieder als ein Product der Erfahrung, also aus noch einfacheren psychophysischen Vorgängen erworben ansehen können, sondern sie als eine ursprüngliche Sinnesfunction behaupten müssen. Schlägt das neugeborne Kind zum erstenmal die Augen auf, so muss seine Netzhaut, soweit sie von Lichtstrahlen gereizt wird, in allen Theilen Lichtempfindung erregen und diese Lichtempfindung kann nicht anders, als räumlich geordnet und in bestimmter Richtung nach aussen projicirt auftreten, mögen wir uns beides auch für's Erste noch so unbestimmt vorstellen. Diese Einkleidung in räumlicher Form aber heisst nichts anderes, als dass wir die verschiedenen Arten der Lichtempfindung, die

Abstufungen der Farben und die daraus sich ergebenden Linien neben- und aussereinander gleichzeitig wahrnehmen und dass diese Wahrnehmung dem Nebeneinander der einzelnen empfindenden Netzhautelemente entspreche, welche gleichzeitig gereizt werden, und ihre Erregungen gleichzeitig dem Centralorgan übermitteln.

137. Würden die Elemente der Raumanschauung, d. h. das Neben- und Uebereinander verschiedener Eindrücke, nicht in und mit den ursprünglichsten Functionen des Auges gegeben sein, so würde keine spätere Entwicklung dieselben zu erzeugen vermögen. Alle spätere Entwicklung und Erziehung dieser Functionen kann nur zur grösseren Deutlichkeit bringen, was ursprünglich in ihnen liegt, und es mit anderen Elementen in Beziehung setzen. Und diese ursprüngliche Raumform ist in der Gestaltung und Function des Apparats gegeben. Die Netzhaut und die in ihr einmündenden Nervenenden müssen durch Vermittlung der lichtbrechenden Medien des Auges die von aussen kommenden Lichtstrahlen schon nach den Gesetzen der Optik in räumlicher Ordnung, in einer bestimmten Gruppirung empfangen. Das Netzhautbild entspricht ja dem auf den Hintergrund einer Camera obscura entworfenen Bilde. Beide sind nach optischen Gesetzen räumlich. Aber auf welche Weise dieses optische Bild in ein innerliches Wahrnehmungsbild verwandelt, subjectiv erlebt oder angeschaut und nach aussen projicirt, d. h. in den Sehraum verwandelt wird: das ist ebenso transcendent wie die Frage, wie die von den Schwingungskörpern des Ohres aufgenommenen Schallwellen Tonbilder geben, oder überhaupt die in Bewegung versetzte Neurocerebralsubstanz specifisch verschiedene Innenzustände, welche den Charakter der Bewusstheit an sich tragen, erzeugen könne. Es ist möglich, ja sogar wahrscheinlich, dass der Sehnerv, ebenso wie die übrigen Leitungszüge der Sinnesnerven, nicht eine einheitliche Masse von Nervensubstanz ist, sondern eine Art Kabel, in welchem zahlreiche isolirte Drähte nebeneinander laufen; dass Verbindungen aller einzelnen Nervenendigungen in der Netzhaut mit dem Centralorgan bestehen und dass in der daraus sich ergebenden Simultaneität und Succession der Erregungen des Centrums die räumliche Gliederung der betreffenden Nerven-

reize wenigstens angebahnt oder vorbereitet wird; allein immer bleibt die Erzeugung der Raumanschauung selbst Function des Centralorgans, bezw. des Bewusstseins, nicht der einzelnen Netzhautstellen. Diesen eine Art unbewusstes Bewusstsein um ihre relative Lage zu einander zuzuschreiben, oder die Fähigkeit, ihre Eindrücke in einer bestimmten Richtung in den Raum zu projiciren, heisst unter dem Scheine strenger Wissenschaft eine neue Mythologie einführen.

138. An der weiteren Erziehung und Bildung des Auges und der bestimmteren Ausgestaltung der Raumwahrnehmung sind ausser dem optischen Bilde der Aussenwelt, welches vom Lichte im Auge erzeugt wird, die Bewegungen des Auges wesentlich mitbetheiligt. Zwar sind wir zweifellos imstande auch bei vollkommener Ruhe des Auges eine räumliche Gliederung unseres Gesichtsbildes wahrzunehmen, wie sich experimentell zeigen lässt, wenn man die Dinge mittels des elektrischen Funkens, also so rasch erleuchtet, dass während der Dauer dieses Lichteindrucks jede Möglichkeit einer Augenbewegung vollkommen ausgeschlossen ist. Allein die Genauigkeit und Schärfe in der Auffassung räumlicher Verhältnisse, die Möglichkeit einer fortwährenden, bis in's Kleinste gehenden Vergleichung von Formen, Gestalten, Grössen, also eben die feinere Durchbildung des optischen Raumsinnes, ist zweifellos von den Bewegungen des Auges abhängig.

139. Und von hier aus ist nun die vorhin gegebene Vorstellung von der ursprünglichen und nothwendigen Raumordnung der optischen Eindrücke zu ergänzen. Diese würde, rein als optische Thatsache, nur ein Nebeneinander und Nacheinander verschiedener Qualitäten und Intensitäten ergeben, welches projicirt, aus dem Subject hinaus verlegt wird. Damit ständen die Data des Auges noch immer den Datis des Ohres sehr nahe. Denn auch dem Ohre ist ein Nebeneinander und Nacheinander verschiedener Qualitäten gegeben. Man hat zuweilen gefragt, weshalb denn die Tonreihe nicht die Wahrnehmung oder Vorstellung eines Raumes erwecke, wie die optischen Reihen des Auges, und hat sich auch für diese Verschiedenheit auf eine Art von prästabilirter Harmonie, oder specifischer Energie, berufen. Allein dies heisst gerade hier

die naheliegendsten Erklärungsgründe übersehen. Der Grund, weshalb sich aus dem Nebeneinander verschiedener optischer Qualitäten die Wahrnehmung des Raumes, als ruhende Totalität des Gleichzeitigen, Nebeneinander-Gegebenen ausbildet, während für das Ohr schliesslich die Form des Nacheinander dominirend wird, liegt einfach in der Beschaffenheit der äusseren, dem Auge zugehenden Reize, im Gegensatz zum Ohre. Denn jedes beliebige Nebeneinander von Eindrücken, welches wir mit dem Auge wahrgenommen haben, kann, sobald wir den Blick wieder auf dasselbe richten, in derselben Anordnung wieder aufgefunden und in continuirlichem Zusammenhang, aber in beliebiger Ordnung und von beliebigen Punkten aus, mit allen übrigen Raumbildern verbunden werden, welche von einem gegebenen Standpunkte aus unserem Blicke zugänglich sind. Die Veränderungen im gegebenen Blickfelde, welche durch Bewegung der äusseren Dinge bewirkt werden, sind im Verhältniss zu der Stabilität des Ganzen so verschwindend, dass sie bald als Ausnahmefälle erkannt werden müssen. Nichts derartiges ist beim Ohre möglich. Es liegt durchaus nicht in unserer Macht, eine Reihe von Schalleindrücken von irgend einem Punkte aus nach vorwärts oder rückwärts wieder wahrzunehmen, durch unser Wollen, durch blosse Thätigkeit des Organs; und keine solche Reihe kann daher, auch wenn sie eine Mannigfaltigkeit von Elementen neben einander enthält (Klangmischungen, Accorde), jemals in ruhender Ausdehnung aufgefasst werden. Dies bestätigt nur den oben (IV, 12 u. 20) allgemein ausgesprochenen und jedem reinen Subjectivismus entgegengestellten Satz, dass weder Inhalt noch Form unserer Wahrnehmungen rein aus dem Organismus oder dem Bewusstsein stammen, sondern beide von der Wechselwirkung mit der Beschaffenheit der Reize herkommen.

140. Daraus ergibt sich aber auch die hoffnungslose Paradoxie der Versuche des optischen Empirismus (V, 144, 159), das Nebeneinander der Gesichtseindrücke als ein abgeleitetes Product aus dem Nacheinander von Augenbewegungen zu erklären, welche Mill bis zu dem Satze führte, die Idee des Raumes sei im Grunde identisch mit der Idee der Zeit, und Mach zu der Behauptung, der Wille, Blickbewegungen auszu-

führen oder die Innervation, sei die Raumempfindung selbst. Das Nebeneinander ist kein abstracter Begriff, welchen man dadurch bildet, dass man bei gewissen Wahrnehmungen des Auges in beliebiger Richtung hin- und hergehen kann — es ist eine directe sinnliche Anschauung; eine Thatsache, schon für das ruhende Auge. Denn es ist ja nur eine Annahme der optischen Construction, dass dieses bloss einen Punkt zu fixiren im Stande sei — thatsächlich enthält dieser Blickpunkt stets eine Fläche, ein Nebeneinander. Von der optischen Wahrnehmung des Raumes ist die Wahrnehmung einer Vielheit gleichartiger, simultan existirender Theile untrennbar; und darum ist jede Raumwahrnehmung, welche überwiegend aus Bewegungsempfindungen hervorgeht, wie die der tastenden Hand, von der optischen so wesentlich verschieden.

141. Die Veranlassung zu den Bewegungen des Auges liegt zunächst in der inneren Einrichtung des Organs selbst. Die Netzhaut steht durch ihre Nervenverbindungen in Reflexbeziehung zu den Muskeln, welche den Augapfel bewegen. Eine Stelle der Netzhaut ist bevorzugt durch die besondere Deutlichkeit der Empfindungen (V, 132). Daher ist die Regel, von welcher die Bewegungen des Auges geleitet werden, die, dass jeder Eindruck, welcher durch seine Stärke oder Neuheit oder aus irgend welchem anderen Grunde Interesse erregt, mit der Stelle des deutlichsten Sehens gesucht wird. Die Bewegung, welche dazu nöthig ist, nennen wir Fixation. Es ist keine Frage nach den Beobachtungen, welche man sowohl an Kindern als an operirten Blindgeborenen macht, dass die willkürliche Veränderung des Blickpunktes, das Aufsuchen eines bestimmten Gegenstandes im Sehfelde, erlernt werden muss, und erst nach zahlreichen misslingenden Versuchen durch Uebung sicherer wird. Das Streben, eine Gesichtserscheinung im Raum deutlich zu erkennen, ruft also die Augenbewegung hervor; nicht umgekehrt, so dass etwa die Bewegung erst die Veranlassung wäre, Erscheinungen im Raum, d. h. in ausgedehnter Form, zu haben. Gegebene Linien zu verfolgen, Flächen zu durchmessen, auf Punkte sich zu richten: das ist der Zweck der Augenbewegungen, und durch diese Thätigkeit wirken sie raumbildend, indem sie das optische Gesichtsbild des ruhenden

Auges feiner ausgestalten und die zartesten und genauesten Beziehungen zwischen verschiedenen Gesichtsbildern herstellen. Wie ungemein fein die Bewegungen des Auges sind, ergibt sich aus den Beobachtungen E. H. Weber's über die durchschnittliche Fähigkeit desselben, feine Linien auseinanderzuhalten. Um das durch Beobachtung gefundene Resultat zu ermöglichen, müssen die beiden Augen so um ihren Mittelpunkt drehbar sein, dass successiv der empfindlichste Theil der Retina um $^1/_{520}$ Par. Linie fortrückte.

Das Beste, was in kritischem Sinne über die Theorien des Sehens gesagt werden konnte, welche das räumliche Element aus nicht-optischen Empfindungen ableiten wollen, durch welche die Räumlichkeit der optischen Empfindung in unserem Bewusstsein erzeugt werde, findet sich schon bei Böhmer, Die physiolog. Theorie der Sinneswahrnehmung vom Standpunkte der Psychophysik, S. 340—353. Neuerdings hat insbesondere Wahle, Das Ganze der Philos. S. 209 ff., jeden Versuch, die Extensität als ein nicht ursprünglich Gegebenes, sondern als eine Function anderer psychischer Vorgänge aufzuweisen, schärfstens kritisirt.

142. In den Grenzen des Sehfeldes kann der Blick von jedem Punkte aus beliebig auf andere übergeführt, d. h. jede beliebige Stelle in beliebiger Reihenfolge fixirt werden. Durch dieses Fortgleiten des Blickes auf die verschiedenen Theile des Sehfeldes entsteht die Wahrnehmung eines Verhältnisses der in demselben gegebenen Punkte zu einander, d. h. einer gewissen Richtung; und je nach der Menge der zwischen dem alten und dem neuen Blickpunkt eingeschobenen Eindrücke die Wahrnehmung des Abstandes; und da die im einzelnen Sehfelde gegebenen Punkte über oder unter oder seitlich von einander gesehen werden können, ganz neben- oder getrennt von einander, die Wahrnehmung der Lage. Es ist selbstverständlich, dass diese Wahrnehmung bestimmterer räumlicher Verhältnisse oder Raumformen nicht nur abhängig ist von der Entwicklung der Fähigkeit, durch willkürliche Augen- und Körperbewegungen denselben Punkt auf verschiedenen Wegen im Gesichtsfelde aufzusuchen und dadurch mit einer Vielzahl anderer Punkte in Verbindung zu bringen; sondern dass sie ebenso abhängig ist von dem Vorhandensein bestimmter farbiger Begrenzungen in unserem Gesichtsfelde. Denn die bestimmten Umrisse einer Figur können nur erkannt werden, wenn die-

selben einen farbigen Eindruck bieten, welcher in irgend einem Gegensatze zu dem Farbenreize der angrenzenden Fläche oder des Hintergrundes steht. Die abstehende Farbe des Umrisses hält den auf der Fläche fortgleitenden Blick auf und nöthigt ihn, längs des Umrisses der Figur hinzugehen, wodurch dieser selbst erkannt wird.

143. Fixation und Augenbewegung sind zugleich die Mittel, durch welche wir in dem gegebenen Gesichtsfelde Bewegung und Ruhe der Körper auseinanderhalten. In jedem Augenblicke unseres Sehens machen wir nemlich den Blick- oder Fixationspunkt zum Mittelpunkt unserer Gesichtswahrnehmung; es gruppirt sich um ihn und nach ihm die Lage aller anderen Punkte. Unter normalen Verhältnissen ist stets die Stelle des deutlichsten Sehens Ausgangspunkt unserer Orientirung. So oft wir den Blickpunkt wechseln, ändert der fixirte Gegenstand sein räumliches Verhältniss im Sehfeld; er macht eine Bewegung. Allein wir haben in diesem Falle zugleich die Bewegungsempfindung unseres Auges (oft auch verknüpft mit Bewegungsempfindungen in den Halsmuskeln, welche den Kopf tragen); oder wir sind uns wenigstens des Strebens bewusst, einen anderen Gegenstand zu fixiren. Wenn nun die Fixationsbewegung in tausend- und tausendfältiger Wiederholung uns zeigt, dass der Gegenstand jedesmal das ursprüngliche Raumverhältniss einhält und zu den nemlichen ihn umgebenden Objecten in gleicher Lage bleibt, so liegt darin ein völlig ausreichendes Motiv, um einen solchen Gegenstand trotz aller Verschiebungen des Blickpunktes als in Ruhe befindlich aufzufassen und von dem bewegten Gegenstande zu unterscheiden, welchen wir zwar ebenfalls fixiren können, der jedoch seine Lage zu den umgebenden Objecten beständig ändert und den wir nicht fixiren können, wie wir wollen, sondern fixiren müssen, wie er will.

144. Man hat nun sehr häufig den Einfluss der Augenbewegungen auf die Wahrnehmung und Vergleichung räumlicher Grössen oder linearer Abstände in der Weise aufgefasst, als ob die entsprechenden Bewegungsempfindungen, die Wahrnehmung einer grösseren oder kleineren Anstrengung der Augenmuskulatur, den Inhalt des auf diese Weise entstehenden

genaueren Raumbewusstseins bildeten. Diese Auffassung beruht auf einem völligen Missverständnisse und auf einer Verwechslung der Raumauffassung durch's Auge mit der durch die bewegte tastende Hand. Diese ist ganz und gar auf die Muskelempfindungen angewiesen und muss sich ihre Raumwahrnehmung aus den Bewegungsempfindungen construiren, welche sich aus den Veränderungen der Handstellung und der Armlage ergeben. Immer jedoch bleibt das auf solche Weise gewonnene Raumbild dunkel, wie die Thatsache zeigt, dass Blindgeborene selbst ziemlich einfache räumliche Verhältnisse bei weitem nicht mit der Schnelligkeit auffassen, mit welcher in der Wahrnehmung des Sehenden auch die verwickeltste Figur ein treues Bild gibt (IX, 24). Der ungeheure Vortheil des Gesichtsinnes vor dem ebenfalls raumbildenden Bewegungssinne liegt eben darin, dass ersterer nicht bloss auf die Deutung von Muskelempfindungen angewiesen ist, sondern ein optisches Bild der räumlich-ausgedehnten Welt empfängt. Dies optische Bild, nicht die Muskelempfindung des bewegten Auges, ist beim Sehen das Wesentliche. Unser Bewusstsein vergleicht beim Sehen zunächst nicht Muskelempfindungen, sondern Gesichtsbilder. Die Muskelbewegungen des Auges sind für das Zustandekommen genauerer Anschauungen, für die Vergleichung und Sonderung des im Gesichtsfelde Gegebenen wesentlich; mit Recht hat man das Sehen ein (optisches) Betasten der Dinge in der Ferne genannt, indem sich das Auge wie die Hand gewissermaassen an den Gegenständen herumbewegt und sie nach ihren verschiedenen Dimensionen ausmisst. Die begleitenden Muskelempfindungen aber sind nur Nebenerscheinungen, welche den meisten Menschen gar nicht deutlich zum Bewusstsein kommen und keinesfalls mit der räumlichen Auffassung des Gesehenen identisch sind. Wie sollten sie das auch? Wir schätzen ja Raumgrössen und Raumdistanzen nicht als Quanta von Muskelempfindungen, sondern als optische Raumbilder, als welche sie uns unmittelbar gegeben sind. Diese Vergleichung wird, wenn die beiden Grössen nicht im nemlichen Sehfelde neben einander liegen, freilich nur möglich durch die Bewegung des Auges: denn sie gestattet uns durch raschen Wechsel des Blickpunktes das eine Object gewisser-

maassen unmittelbar neben das andere zu legen. Aber in dem bewussten Resultat, der Wahrnehmung verschiedener Raumgrössen, zählen die unsere Augenbewegungen begleitenden Empfindungen beinahe für nichts, wie man am besten aus dem überaus dunkeln und schwachen Bewusstsein sieht, welches man von Grösse und Richtung dieser Bewegungen hat, wenn man solche bei geschlossenem Auge auszuführen versucht. Das sogen. Augenmaass ist eine Leistung des primären Gedächtnisses, d. h. der Persistenz, welche alle primären psychischen Erregungen, nicht bloss die Gefühle sondern auch die Sinnesempfindungen, über die Fortdauer des Reizes hinaus behaupten (VIII, 16) und das „gute“ Augenmaass kann nur bei Menschen vorkommen, welche auf's Auge, d. h. auf die optischen Wahrnehmungen vorzugsweise gedächtnissmässig organisirt sind; geradeso wie das „gute“ Gehör im musikalischen Sinne die Kräftigkeit des Tongedächtnisses voraussetzt. Dabei ist es übrigens keineswegs unmöglich, dass die Anhaltspunkte für dieses primäre Gedächtniss nicht bei allen Menschen die nemlichen sind; dass manche sich vorwiegend an den Vergleich der optischen Bilder halten, andere mehr kinästhetische Eindrücke heranziehen — jeglicher eben dasjenige, was ihm sein Bewusstsein mit besonderer Deutlichkeit zuführt. Auch die Untersuchungen über die Grundlagen des absoluten Gehörs (V, 105) haben zu ähnlichen Ergebnissen geführt.

145. Zur Unterstützung der Ansicht, welche die Wahrnehmung und Unterscheidung von Raumgrössen und Raumdistanzen auf Bewegungsempfindungen des Auges zurückführen will, pflegt in der Regel eine Anzahl von optischen Täuschungen herangezogen zu werden — falsche Wahrnehmungen von Grösse und Richtung, welche in der objectiven (d. h. rein optischen) Beschaffenheit der Gesichtseindrücke keine Begründung haben, und deren thatsächliches Vorkommen nur dadurch bewirkt zu sein scheint, dass durch irgend welche Umstände das Auge zu einer Bewegung genöthigt wird, welche dem rein optischen Befunde widerspricht. Aber alle diese Phänomene können im günstigsten Falle doch nur soviel beweisen, dass die Augenbewegungen, deren wir bedürfen, um gewisse räumliche Gebilde aufzunehmen, mit den ihnen entsprechenden Empfindungen

in den Gesammtzustand unseres Bewusstseins, welcher dem äusseren, optischen Reize entspricht, mit eingehen; dass sie bei der Deutung des Reizes mitverwendet werden; und dass, wenn diese Deutung dem optischen Eindruck entgegengesetzt ist, ein gewisses Schwanken entsteht, auf welches die sogen. Illusion zurückzuführen sein dürfte. In sehr vielen Fällen bleiben wir uns des zweifelhaften, mehrdeutigen Charakters des Eindrucks wohl bewusst. „Es sieht aus, als ob . . .“ In anderen Fällen dürften von entscheidender Bedeutung sein gewisse Gewohnheiten des Sehens, d. h. der Deutung unserer optischen Eindrücke, wie sie sich aus dem regelmässigen Verkehr unseres Auges mit der Aussenwelt ergeben und unsere Auffassung der Reize vermöge des activen Elements in der Empfindung beeinflussen (vergl. IX, 7).

Das vollständigste Material zu diesen Problemen und die sachgemässeste Discussion bei James, II, Chap. 20. Eine Zusammenstellung der neuesten Untersuchungen Année Psychol. 1894, S. 329.

146. Hier ist nun an die bisher ausser Betracht gelassene Thatsache zu erinnern, dass wir nicht bloss mit einem Auge sehen, sondern mit einem Doppelauge; und dass diese beiden Augen uns nicht getrennte Gesichtsbilder liefern, sondern als ein einziges Instrument wirken. Das binoculare Sehen liefert wesentliche Beiträge zur Vervollkommnung unserer Gesichtsanschauung, welche im Folgenden näher zu analysiren sind.

147. An und für sich betrachtet liegt im binocularen Sehen selber ein Problem. Denn wir müssen ja mittels der beiden Augen zwei optische Netzhautbilder empfangen; wir sehen aber die Dinge nicht doppelt, sondern einfach. Wie ist dies möglich? Darauf ist zu erwidern, dass wir in der That, wenigstens unter gewissen Umständen, die Dinge doppelt sehen, wie es dem Vorhandensein der beiden Netzhautbilder entspricht; wovon man sich bei einiger Aufmerksamkeit leicht durch das Experiment überzeugen kann. Allein dies Doppelsehen findet nur unter gewissen Bedingungen statt, und wird gerade durch die Verhältnisse unseres Sehens, welche für die deutliche Wahrnehmung der Dinge und unsere Erkenntniss maassgebend sind, ausgeschlossen. Darum werden die Doppelbilder, welche bisweilen entstehen, von der Mehrzahl der Menschen kaum be-

achtet und oft gänzlich ignorirt. Die Leitung des Sehactes durch den Willen ist schon beim Kinde darauf gerichtet, alle unzweckmässigen, obschon möglichen Augenstellungen, durch welche das deutliche Sehen gehindert wird, zu eliminiren, und macht die, wahrscheinlich ererbte, Befähigung beide Augen gemeinschaftlich zu bewegen, zu einer so sicheren Gewohnheit, dass sie sich im späteren Leben selbst gegen den Willen behauptet.

148. Der Act des deutlichsten Sehens wurde oben (V, 141) Fixation genannt. Wir fixiren aber nicht nur mit einem Auge, sondern mit dem Doppelauge. In der Anwendung auf dieses aber heisst fixiren nichts anderes, als die beiden Augen so auf einen bestimmten Punkt des Raumes einstellen, dass ihre Axen im Blickpunkte sich schneiden und das Bild des betrachteten Gegenstandes in beiden Augen auf die Centralgrube fällt. Wir nehmen in diesem Falle ein einfaches Bild desselben wahr. Es nimmt aber die ganze Netzhaut an dem Sehacte theil, und zwar nach dem Rande hin mit abnehmender Schärfe. Darum müssen sich nicht nur die fixirten Punkte in beiden Augen auf der Centralgrube abbilden, sondern auch die angrenzenden Theile des Raumes auf genau bestimmten Punkten der Netzhaut jedes Auges. Diese Punkte sind durch die räumliche Lage der Augen im Verhältniss zum Object und die Gesetze der optischen Spiegelung ein für allemal gegeben, und lassen sich ermitteln, wenn man die beiden Netzhäute in ihrer natürlichen Lage, d. h. bei vollkommen parallelen Augenaxen, mit dem Punkte des deutlichsten Sehens auf einander gelegt denkt. Die sich deckenden Stellen sind correspondirende oder identische Punkte, und alles, was auf solchen gesehen wird, gibt nur ein einziges Gesichtsbild. Denn die zweifachen, aber congruenten optischen Bilder werden, gemäss der oben beschriebenen Function des Bewusstseins, an denselben Ort im Raume projicirt und müssen darum sich vollkommen decken. Es fehlt für das Bewusstsein jeder Grund, ja jede Möglichkeit, zwei vollkommen identische und gleichzeitige Eindrücke zu unterscheiden; es muss sie verschmelzen. Nur dies verschmolzene Product der beiderseitigen Projection kommt uns zum Bewusstsein; während die gesonderten, nicht projicirten Netzhautbilder

gar nicht bemerkt werden, gar nicht als Objecte des sehenden Subjects vorhanden sind. Und umgekehrt: nur was wir direct sehen, sehen wir einfach; alle näher oder ferner liegenden Dinge doppelt. Nur in dem Falle werden alle Punkte des Gesichtsfeldes einfach gesehen, wenn sich dieselben in sehr grosser Entfernung befinden.

149. Dass unter Umständen von jedem Auge ein selbständiges Bild entworfen wird, ferner die Art, wie diese Doppelbilder je nach den verschiedenen Fixationspunkten auseinandertreten, wiederzusammenfallen, lässt sich durch die einfachsten Versuche deutlich machen. Am leichtesten, am zwingendsten erscheint das Doppelbild, wenn man einen kleineren Gegenstand vor die Mitte der beiden Augen und in ziemliche Nähe bringt, während man einen ferneren Punkt fixirt. Bei einiger Uebung aber wird man auch auf viel grössere Distanzen die Doppelbilder bemerken, welche von allen kleineren Gegenständen geworfen werden, die innerhalb des Fixationspunktes liegen. Am überraschendsten erscheint der Verschmelzungsvorgang, wenn man zwei Objecte (z. B. den Daumen der Hand und einen Kopf auf einer Photographie) mit beiden Augen fixirt, während ihre Lage zu einander derart ist, dass das eine mit einem Auge gesehen das andere deckt, während es für das andere sichtbar bleibt. Bei strengem Fixiren und gespannter Aufmerksamkeit wachsen hier die beiden Bilder auf eine sehr eigentümliche Weise in einander hinein, während unter anderen Umständen bald das eine, bald das andere vorwiegend sichtbar ist.

150. In dem Phänomen des Doppelsehens liegt nun auch zugleich die Erklärung für die Thatsache, dass wir nicht bloss die Höhe und die Breite, sondern auch die Tiefe sehen; also Näheres von Entfernterem, und plastische, nach drei Dimensionen ausgedehnte Gegenstände von blossen Flächen unterscheiden können. Schon mittels des Gesichtsinnes allein, ohne Zuhülfenahme anderweitiger Empfindungen, und ohne unseren Standpunkt zu wechseln; obwohl jedes Netzhautbild das Gesehene auf einer einzigen concaven Fläche darstellt. Offenbar sind nemlich die Bilder, welche beim Fixiren eines Objects durch beide Augen entstehen, umso mehr verschieden, je näher

der abgebildete körperliche Gegenstand liegt, je mehr also beide auf ihn gerichtete Sehaxen convergiren. Nun können aber zwei Ansichten, die nicht geometrisch congruent sind, unmöglich in derselben Ebene Punkt für Punkt sich decken, mithin einfach gesehen werden. Soll die Deckung trotz der perspectivischen Verschiedenheit dennoch vollzogen werden, so reichen die zwei Dimensionen der Höhe und Breite nicht aus; der Sehende ist gezwungen, noch ein Vorn und Hinten, d. h. die dritte Dimension zu erblicken. Ein plastisches körperliches Ding wird gesehen, anstatt zweier sich nicht deckender Flächenbilder. Umgekehrt sind zwei perspectivisch verschiedene Ansichten von dem nemlichen Object nur möglich, wenn es sich in der That um nahegelegene körperliche Dinge handelt, denn eine farbige Fläche zeigt für beide Augen absolut dasselbe Bild.

151. Die Richtigkeit dieser Erklärung des plastischen oder körperlichen Sehens lässt sich direct und indirect beweisen. Indirect durch die Thatsache, dass der Zwang, plastisch zu sehen, mit der perspectivischen Differenz der Netzhautbilder zu- und abnimmt. Und da diese bei der Annäherung des Objects wächst, bei Entfernung des Objects sich vermindert, so müssen nach dieser Theorie nähere Gegenstände plastischer aussehen, als entfernte, was mit den Thatsachen vollkommen übereinstimmt. Direct aber dadurch, dass es uns jederzeit möglich ist, durch bloss flächenhafte Darstellungen den Schein der vollen Körperlichkeit hervorzubringen, wenn zwei solche Bilder des nemlichen Objects sich so unterscheiden, wie die beiden Netzhautbilder desselben sich unterscheiden. Werden diese beiden Bilder sodann binocular combinirt, so müssen sie einen Gesichtseindruck erzeugen, genau gleich einem wirklichen Gegenstande. Das unter dem Namen des Stereoskops bekannte Instrument dient vorzugsweise der Erleichterung binocularer Combinationen von Flächenbildern, die durch feine Linsen vergrössert werden und dadurch die volle Illusion eines natürlichen Gegenstandes hervorbringen — es wiederholt als Artefact den Vorgang, durch welchen aus zwei nicht vollkommen identischen Netzhautbildern die Wahrnehmung des Körperhaften, Dreidimensionalen entsteht.

152. Hieraus ergibt sich zugleich, dass nur relativ nahegelegene Gegenstände den Schein der Körperlichkeit gewinnen, oder genauer gesagt, wirklich als Körper gesehen werden können. Liegt dagegen der fixirte Gegenstand weit, d. h. in einem Abstande, im Vergleich mit welchem der Abstand beider Augen von einander verschwindend gering ist, so ist die Convergenz der Sehaxen ebenfalls minimal: sie sind parallel gerichtet. In diesem Falle differiren die Netzhautbilder so gut wie gar nicht; die projicirten Bilder decken sich vollständig. Wir sind daher auch nicht gezwungen, plastisch zu sehen, stereometrisch zu projiciren, und sehen aus diesem Grunde alles, was über einige hundert Meter Entfernung hinaus liegt, nur flächenhaft. Wenn es bei näher liegenden Theilen des Raumes einer künstlichen Abstraction und vielfacher Schulung des Auges bedarf, um die Wahrnehmung der Tiefendimension aufzuheben und das körperhafte Sehen in ein flächenhaftes zu verwandeln, so findet bei grösseren Entfernungen gerade das Umgekehrte statt. Dass die Dinge nicht in einer Ebene, sondern, oft durch weite Strecken Raumes getrennt, hinter einander liegen, lässt sich in solchen Fällen nicht wahrnehmen, sondern nur aus anderweitigen Erfahrungen und Beobachtungen erschliessen, und muss in die unmittelbare Wahrnehmung, sie verdeutlichend, hineingedacht werden. Wo solche vorläufige Kenntniss nicht gegeben ist, wird auch jeder Schluss eitel und der Täuschung unterworfen, wie die durch die Jahrtausende sich hindurchziehenden irrigen Urtheile der Menschen über die Entfernung des Himmelsgewölbes und die Grösse der Gestirne beweisen.

153. Man hat die Wahrnehmung der räumlichen Tiefe oder der Entfernung vielfach für logisch unmöglich erklärt und folgendermaassen argumentirt: Eine gesehene Entfernung könne nur die Entfernung zwischen zwei gesehenen Endpunkten sein; und beim Tiefensehen müsste der eine dieser Endpunkte das Auge selbst sein, qu. abs. Handle es sich aber um den Distanzunterschied zweier äusserer Objecte, so könne der Raum zwischen ihnen wiederum auf keine andere Weise wahrgenommen werden, als wenn sie neben einander erscheinen. In der Empfindung sei uns daher auch die Tiefe nur als Fläche gegeben und unsere Tiefenwahrnehmung ruhe auf secundären, nicht auf

primären Functionen. Diesem apriorischen Beweise gegen die Möglichkeit einer visuellen Tiefenwahrnehmung kommen zahlreiche experimentelle Erfahrungen scheinbar verstärkend zu Hülfe, welche sämmtlich zeigen, dass unsere Auffassung der dritten Dimension durch das Auge allein ungemein leicht zu alteriren ist; dass Associationen und Urtheile bestimmend auf sie einwirken. Man hat aus diesen Beobachtungen den Schluss gezogen, dass die scheinbar gesehenen Distanzen in Wirklichkeit nur gedachte sein müssen, weil Inhalte, die uns unmittelbar in der Empfindung gegeben sind, durch secundäre und tertiäre Functionen nicht verändert werden könnten, und weil kein einzelner und bestimmter Vorgang auf der Retina und im Bewegungsapparat des Auges mit bestimmten Tiefenwahrnehmungen unzertrennlich verknüpft sei.

So vorzugsweise Ferrier in seinen Studien über Berkeley (Philosophical Remains II, 330.ff.); Lipps, Psycholog. Studd. S. 69 ff.; Wahle, Das Ganze d. Philos. S. 232 ff.; ferner Helmholtz, Physiolog. Optik, S. 438, u. Wundt, passim. Eine sehr vollständige und kurze Darstellung der Schwierigkeiten, mit den wichtigsten experimentellen Belegen bei James, II, 222 ff. Die beste Lösung, bezw. Widerlegung des falschen Empirismus, bei Dunan, L'Espace Visuel et l'Espace Tactile, u. Janet, La Perception Visuelle de la Distance.

154. Für's Erste ist selbstverständlich, dass sich diese ganze Argumentation nur auf die Wahrnehmung der Tiefe im weiteren Sinne, d. h. jener Entfernungen beziehen kann, bei welchen die Convergenz der Sehaxen beim Fixiren minimal wird, also nicht durch die Verschmelzung von nicht-congruenten Bildern der Eindruck der Körperlichkeit erzeugt wird. Nur durch einen Gewaltact könnte man das Flächensehen und Körpersehen als identisch erklären. Sie sind nicht nur durch Deutung oder Association, sondern optisch verschieden. Den Einfluss dieses stereoskopischen Sehens auf die Tiefenwahrnehmung aber zeigen neuere Beobachtungen an Thieren, welche lehren, dass die ausserordentlich genaue und rasche Abschätzung der absoluten Entfernung bei gewissen Thiergattungen (Pferden, Gemsen) mit dem grösseren Abstande der Augen und den günstigeren perspectivischen Projectionen der binocular fixirten Objecte auf ihren Netzhäuten beruht.

Siehe Berlin, Schätzung der Entfernungen bei Thieren.

155. Der logische oder optische Widerspruch, welcher in der Aufgabe liegen soll, Entfernung in der dritten Dimension sinnlich wahrzunehmen, ist nur ein scheinbarer. Sollte wirklich der eine Terminus, von dem aus die Distanz gemessen werden müsste, unser Auge nemlich, in keiner Wahrnehmung gegeben sein? Es klingt paradox und entspricht doch genau dem thatsächlichen Verhalten, wenn ich sage, dass wir unser Auge, obwohl wir es selber niemals sehen können, doch als den Convergenzpunkt aller derjenigen perspectivischen Linien und Flächen empfinden, welche von dem Standorte, an welchem wir uns befinden, in die Tiefe führen. Und zwar, genau gesprochen, nicht jedes einzelne Auge für sich, sondern das Doppelauge zusammenwirkend, in einer Weise, als ob wir nur ein einziges Sehorgan, etwa auf der Stirne, über der Nasenwurzel hätten. Geometrisch ausgedrückt: Wir beziehen alle in unserer Gesichtsempfindung gegebenen Linien oder Richtungsstrahlen auf einen Punkt in der Mitte der Linie, welche beide Augencentren, bezw. Drehpunkte, verbindet. Alle diese Linien endigen nothwendig im Auge selbst; sie sind unter einander in Bezug auf ihre Länge vergleichbar; sie haben eine andere Richtung und Neigung, als diejenigen, welche Höhe und Breite ausdrücken und stehen gleichwohl mit diesen allenthalben in Verbindung. Die Bewegungen des Auges, durch welche wir sie verfolgen, sind, theilweise wenigstens, andere als die, mit welchen wir die beiden anderen Dimensionen auffassen. Diese Bestandtheile unserer sinnlichen Gesichtswahrnehmung können niemals verschwinden, auch wenn man sich bemüht, alle Deutung des Wahrgenommenen bei Seite zu lassen, und nur dasjenige aufzufassen, was wirklich in der Anschauung gegeben ist. Welche Bedeutung sie besitzen, das erhellt wohl am besten aus dem Umstande, dass jede Aufhebung dieser in die Tiefe führenden Linienverhältnisse, wie sie z. B. bei dem Hineinsehen in ein Stereoskop oder Mikroskop stattfindet, alsbald jede eigentliche Distanzwahrnehmung aufhebt; die auf solche Weise wahrgenommenen Bilder scheinen in einem unbestimmten Wo vor dem Auge zu schweben. Und so steht auch den oben erwähnten Beobachtungen zu Gunsten des secundären Ursprungs unseres Tiefensehens eine Reihe anderer

Beobachtungen gegenüber, welche sich gerade als Argument für das primäre Tiefensehen verwenden lassen. Denn wäre dies durchaus und in allen Fällen Product einer unbewussten Schlussthätigkeit, dann müssten alle sogen. Sinnestäuschungen Fehlschlüsse und durch richtige Schlüsse zu beseitigen oder zu verbessern sein. Aber in vielen Fällen vermag das Urtheil über die wahre Sachlage nur unsere Einsicht zu ändern; die Empfindung, die sinnliche Anschauung, bleibt wie sie war.

156. Der gemeinschaftliche Fehler aller Versuche, das Moment des Tiefensehens aus den ursprünglichen optischen Eindrücken zu eliminiren, liegt tiefer und kann kurz als der Missgriff einer Elimination des primären Ich bezeichnet werden. Wie es nach III, 3, 4, 17 niemals psychische Vorgänge geben kann, welche nur Ereignisse, Vorkommnisse, d. h. nur Object und nicht zugleich für Jemand, d. h. für ein Subject wären; wie das Ich in diesem Sinne nicht auf irgend einer Entwicklungsstufe erst entsteht, sondern aller psychischen Entwicklung vorausgeht: so ist es auch auf dem Gebiete des Sehens. Der Ausgangspunkt ist nicht eine Fläche, die, verschieden gefärbt, nur überhaupt da wäre, ohne irgendwo zu sein oder für irgendwen zu sein; sondern das nach aussen projicirte Bild, welches wahrgenommen wird. Die Zweiheit von Subject und Object ist eine ursprüngliche Thatsache, welche ebenso wie die excentrische Projection der Empfindungen vom Individuum nur entwickelt und vervollkommnet, aber nicht gelernt werden kann. Die Erwerbung dieser Functionen, welche dem heutigen Menschen angeboren werden, liegt ungezählte Generationen zurück, in der Entwicklungsgeschichte empfindungsfähiger Nervenapparate (IX, 51). Wird aber der optische Eindruck mit angeborener Nothwendigkeit externalisirt, so kann es keinen Moment geben, in welchem das Ich und die Sehfläche schlechthin zusammenfielen, sozusagen in einer Verticalebene lägen; und so muss im ursprünglichsten Gesichtseindruck in den von aussen nach innen, vom Object auf's Subject führenden Linien, wie unvollkommen auch immer, der optische Hinweis auf die Tiefe liegen. Natürlich wird das nicht genügen, um diese Zeichen zu deuten, wenn wir von der Bewegung der Glieder und der Augen selbst abstrahiren; aber unter Zuhülfenahme

der Materialien, welche durch die Bewegung gewonnen werden, liefern diese Linienverhältnisse dann das Substrat für die sinnliche Anschauung der Tiefe. Hier wie allenthalben kann Empfindung durch Reproduction zwar geklärt, verdeutlicht, ergänzt, aber nimmermehr ersetzt werden.

157. Daran können auch die oft erwähnten Beobachtungen nichts ändern, dass sehend gemachte Blindgeborene im Moment des ersten klaren Sehens und noch einige Zeit nach der Operation ihre Gesichtsempfindung in der Weise beschrieben haben, als ob alle Gegenstände, die sie erblicken, ihre Augen berührten, ebenso wie die Gegenstände, welche sie tasten, ihre Haut berühren. Zunächst ist es fraglich, wie weit diese Angaben überhaupt genau sind und ob sie als eine zutreffende Beschreibung des ersten Sehens gelten dürfen. Man darf vermuthen, dass gerade in solchen Fällen die völlig neuen Eindrücke nach Analogie desjenigen Empfindungsgebietes gedeutet werden, welches für den erwachsenen Blinden das nemliche ist, was für den Sehenden der Gesichtssinn: der gemeinsame Nenner und Benenner, auf welchen Alles reducirt wird, was überhaupt in die Empfindung fällt; nemlich der Tastsinn. Diese Reduction liegt im gegebenen Falle umso näher, als ja nach allgemeinen Gesetzen der Empfindung (IV, 26; IX, 50) auch die optischen Eindrücke nicht bloss externalisirt, sondern auch im Auge localisirt werden müssen und, abgesehen von den specifisch optischen Inhalten, dort Organempfindungen erregen. Diese Localisirung der optischen Eindrücke im Auge und die Organempfindung werden später, wenn der optische Inhalt der Gesichtsempfindungen eine überragende Wichtigkeit empfängt, unter gewöhnlichen Verhältnissen kaum mehr beachtet und ganz zurückgedrängt. Es ist aber wohl verständlich, dass sie in den Anfängen des Sehenlernens, wenn das Bewusstsein mit dem optischen Inhalt der Gesichtsempfindung noch nichts anzufangen weiss und das Meiste, was ihm auf diesem Wege zugeführt wird, nicht versteht, die Aufmerksamkeit von den Organempfindungen und der Localisation viel mehr beschäftigt wird und sie mit der Deutung der optischen Eindrücke im Sinne von Fernwirkungen erfolgreich concurriren. Sodann hat man vielfach bei der Deutung dieser Beobachtungen

(mit welchen auch die von A. Feuerbach mitgetheilten Aeusserungen des Kaspar Hauser beim ersten Anblick einer Landschaft zu vergleichen sind), ausser Acht gelassen, dass die Wahrnehmung der Tiefendimension zahlreiche Abstufungen und Entwicklungsgrade besitzt, und je nach diesem Grade sehr verschiedene Schwierigkeiten bietet. Es ist sehr zweierlei, die Dinge der Ferne in ihrer wahren Entfernung und Grösse schätzen und sie überhaupt als ausser uns, in der Ferne liegend, körperhaft ausgedehnt auffassen. In Bezug auf das Erste begegnen wir bei dem Ungebildeten, bei dem Kinde, den seltsamsten Missgriffen; in Bezug auf das Zweite dagegen niemals irgend welchem Zweifel. Vom Kinde wie vom sehend gewordenen Blinden werden kraft natürlicher Nothwendigkeit die Dinge ausserhalb gesehen, projicirt, dreidimensional; wenn auch die Unterscheidung der verschiedenen Ebenen zunächst höchst mangelhaft und schwierig, die Entfernung der einzelnen Eindrücke unbestimmbar ist. Es ist etwas ganz anderes, einem ungebildeten Auge die Fähigkeit absprechen, sich an der bunten Farben- und Formenfülle eines Panoramas zu erfreuen, es in die richtige Linearperspective zu bringen und in seinem ganzen Zusammenhang zu deuten, als zu behaupten, die räumliche Tiefe werde überhaupt nicht wahrgenommen, nur erschlossen. Auch hier gilt der Satz: Was *nur* erschlossen wird, kann niemals sinnlich wahrgenommen werden. Urtheilen und Denken kann nur verdeutlichen, was in primären Erregungen gegeben ist.

Man vergl. die Erörterungen der Casuistik operirter Blindgeborener bei Taine, Der Verstand, II. Bd. 2. Cap., woselbst auch bezügliche Litteratur; und noch ausführlicher bei Preyer, Die Seele d. Kindes, Anhang, und Raehlmann, Physiolog.-psycholog. Studien; dann A. Feuerbach, Kaspar Hauser, S. 77 ff. Das Beste über die so viel verkannte Frage bei James, II, S. 40 ff., u. Dunan, Un Nouveau Cas de Guérison d'Aveugle-Né. Die Litteratur am vollständigsten bei Uhthoff, Untersuchg. üb. d. Sehenlernen etc., in Helmholtz, Beiträge.

158. Die ganze Argumentation aber, welche sich auf sehend gewordene Blindgeborene und die Eigentümlichkeiten ihres Sehens stützt, lässt sich geradezu auf den Kopf stellen, wenn man den Ausgangspunkt von einer ganz anderen Seite her nimmt: nemlich von der Erziehung des malerischen Auges. Angenommen, unsere gesammte Tiefenwahrnehmung sei nicht

eigentlich Anschauung, sondern Product einer fortgesetzten Thätigkeit raschen Schliessens, welche sich gewohnheitsmässig und so rasch vollzieht, dass sie uns nicht zu deutlichem Bewusstsein kommt; angenommen, das, was wir wirklich sehen, sei nur eine mit Farben in verschiedenen Abstufungen und Abgrenzungen bedeckte Fläche, in welche die Tiefe nur hineingedeutet wird — wie wären in diesem Falle die grossen Schwierigkeiten zu erklären, welche der Menschheit die malerische Darstellung der körperhaften Welt und der räumlichen Tiefe auf der Fläche gemacht hat und trotz aller Hülfsmittel der heutigen perspectivischen Technik dem Anfänger im Zeichnen und Malen noch immer macht? Um es einigermaassen paradox auszudrücken: Nicht aus einer ursprünglich nur flächenhaften Raumanschauung entwickelt sich die körperhafte Tiefenwahrnehmung, sondern umgekehrt, aus der mit der Entwicklung des Sehens und der Sinne überhaupt gegebenen Tiefenwahrnehmung erschafft sich der Mensch mittels Reflexion, Studium und eindringender Beobachtung die Fähigkeit, den dreidimensionalen Raum flächenhaft darzustellen, d. h. perspectivisch zu sehen, zu zeichnen und zu malen.

159. Hieraus ergibt sich die relative Berechtigung der beiden Gruppen von Theorien über den Ursprung der räumlichen Gesichtswahrnehmung, welche sich in der neueren psychologischen Litteratur gegenüberstehen, und beide durch eine lange Reihe von scharfsinnigen analytischen und experimentellen Untersuchungen vertreten sind: des Nativismus und des Empirismus. Nativistisch, angeboren, ursprüngliche Function der Empfindung des Gesichtssinnes ist unsere Raumwahrnehmung in dem Sinne, dass die Umsetzung der von der gereizten Netzhaut ausgehenden Erregungszustände des Nervus opticus und der Centren, in welche er mündet, in räumlich geordnete Bilder durchaus nichts Erworbenes sein kann, sondern ursprünglich und aus eben diesem Grunde unableitbar sein muss. Räumlichkeit, d. h. Ausdehnung, Nebeneinander, Hintereinander, sind Anschauungen, sinnliche Eindrücke, und können darum sowenig wie irgend welche andere sinnliche Qualitäten durch andere Bewusstseinsfunctionen, Association, Urtheile, Schlüsse, erzeugt, sondern nur verdeutlicht werden. Der Empirismus in

seiner strengen Form nimmt eben diese unhaltbare Position ein. Er will den Raum von uns in dem Augenblick construiren lassen, in welchem wir ihn wahrnehmen. Er geht aus von dem Gedanken, dass der Raum eine Vielheit von Theilen sei, dass man folglich, um ihn wahrzunehmen, diese Vielheit durchlaufen müsse, dass dies wiederum Bewegungen voraussetze, und dass diese lediglich Muskelempfindungen hervorrufen können. Diese werden darum zu ausschliesslichen Trägern der Raumanschauung und die optische Thätigkeit des Auges von der Erzeugung des Raumbildes so gut wie ausgeschlossen. Er construirt den Sehraum aus Elementen, welche nicht im optischen Sinne räumlich sind. Der Empirismus verwechselt die Bedingungen, welche zum Zustandekommen einer vollständigen zweckmässigen Gesichtswahrnehmung gehören, mit dem Inhalt der Wahrnehmung. Jene Bedingungen eignen wir uns im Sehenlernen allmählich an. Der Inhalt der Gesichtsempfindung, die farbige, ausgedehnte Raumwelt, wird in dem Maasse, als jene Bedingungen vollkommener werden, nicht erzeugt oder geschaffen, sondern nur vollständiger und genauer aufgefasst oder abgebildet. Alle Versuche, den optischen Inhalt des Ausgedehntseins aus anderen Inhalten, aus verschiedenen Qualitäten, oder aus einer raschen und umkehrbaren Succession von Inhalten, oder aus den Bewegungsempfindungen der Augen abzuleiten (Mill, Bain, Spencer, Herbart), erweisen ihre logische Unzulänglichkeit schon dadurch, dass sie ausnahmslos das vernachlässigte extensive Moment auf einem Umwege oder auf indirectem Wege wieder einführen. Dasselbe gilt von den insbesondere durch die Schule Schopenhauer's und Helmholtz' Mode gewordenen Theorien, welche unsere Raumanschauungen stets Producte der Association und der unbewussten Schlussthätigkeit sein lassen. Keine Association kann in den Wahrnehmungen, welche sie verknüpft, Eigenschaften neu entstehen lassen, welche nicht schon vorher in denselben vorhanden waren. Die Wiederholung eines Eindruckes erschafft nichts, sie verdeutlicht nur. Aus psychischen Gebilden, die ihrer Natur nach unräumlich sind, kann keine Erfahrung die angeschaute Ausdehnung erstehen lassen. Es ist ein unaufheblicher Widerspruch, dass man zur Erklärung der ursprüng-

lichsten Anschauungen Functionen wie die des Urtheilens und Schliessens verwendet, welche durchaus der secundären und tertiären Entwicklung des Bewusstseins angehören, und die man nur mittels gewaltsamer Umdeutung und in gänzlich hypothetischer Weise in den Empfindungsvorgängen als unbewusst wirkend annehmen kann. Anderseits ist der Empirismus darin voll berechtigt, dass in der That in unserem wirklichen Sehen, d. h. in der Anschauung und Deutung der räumlich-ausgedehnten Welt der körperhaften Dinge, Erziehung und Erfahrung, Association und Reproduction, ja selbst unter Umständen Urtheile und Schlüsse, eine grosse Rolle spielen. Obwohl unsere Gesichtsempfindungen die Raumform ursprünglich an sich tragen, so ist dasjenige, was wir der blossen Empfindung des Auges verdanken, doch nur ein Theil unserer Gesammtanschauung der räumlichen Welt. Es wird durch die Verschmelzung des optischen Bildes mit den Bewegungsempfindungen, durch den mit der grossen Beweglichkeit des Organs sich ergebenden raschen Wechsel der Reize und die beständige Vergleichung derselben, durch die Verschmelzung der Empfindung mit secundären Gebilden, durch die Verschmelzung des optischen Raumbildes mit Eindrücken anderer Sinne, erst vollkommen deutlich und den Zwecken unseres Erkennens und Handelns angepasst. In Bezug auf diese Grundposition des Empirismus sind die Thatsachen der Kindespsychologie und die Beobachtungen, welche an operirten und sehend gewordenen Blindgeborenen gemacht worden sind, allerdings entscheidend. Sie beweisen, dass das Sehen im Sinne der Gesichtswahrnehmung kein einfacher, angeborener und ursprünglicher Act ist, sondern ein Werk der Erziehung und Gewohnheit; dass man sehen lernen müsse. Erlernt wird die homologe Bewegung beider Augen, die accommodative Pupillarreaction, das Fixiren eines Objects, die Beachtung der seitwärts vom Punkt des deutlichsten Sehens gelegenen Reize, die Blickbewegungen, um ein fixirtes Object, das sich bewegt, zu verfolgen, oder ein undeutlich gesehenes Object zu fixiren. Mit anderen Worten: Der Apparat, durch welchen die Gesichtsempfindung in vollem Sinne zu Stande kommt, functionirt nicht von Anfang des Lebens an mit mechanischer oder automatischer Genauigkeit und Sicherheit, sondern diese

Functionen, welche nur entwicklungsgeschichtlich präformirt sind, müssen im Zusammenwirken des Organs mit den Reizen erst successive angebildet werden. Und dies ist ja auch vollkommen natürlich; denn die obenstehende Analyse hat gezeigt, wie mannigfaltig die Factoren sind, welche beim Sehacte zusammenwirken, weit mehr, als es auf irgend einem anderen Sinnesgebiete der Fall ist. Daraus aber ergibt sich sofort, dass auch eine nativistische Theorie nicht auf die Mitwirkung zahlreicher Momente verzichten kann, welche der Erfahrung angehören; weil selbstverständlich die secundären Functionen der Reproduction und Association nicht erst von einem bestimmten, vorgeschritteneren Zeitpunkte des Bewusstseins an zu wirken beginnen, sondern mit dem Augenblick in Thätigkeit treten, wo in den Inhalten des Bewusstseins der erste Wechsel und die erste Mannigfaltigkeit vorhanden ist, also nur überhaupt etwas gegeben ist, was behalten und reproducirt werden kann. Und in diesem Sinne besteht der reine Sehact schon aus einer Summe vielfältig combinirter Erfahrungen, welche in Bezug auf die Thätigkeit des Auges und ihre Erfolge gemacht werden — Erfahrungen, welche sich einfach daraus ergeben, dass das Auge kein ruhender, sondern ein beweglicher Apparat ist und vom Beginn des Lebens an Erfahrungen an den ihm zugeführten Reizen sammelt.

Der Empirismus vorzugsweise vertreten in den Arbeiten der englischen Psychologie seit Berkeley (deren beste Zusammenfassung bei Mill, Examination of Sir W. Hamiltons Philosophy, Chap. XIII, u. Dissertt. and Discussions, Vol. II, S. 84 ff.), durch Helmholtz, und in etwas abweichender Form durch Lotze. Der Nativismus wird in der englischen Psychologie zuerst von Abbot, Sight and Touch, zu Ehren gebracht; eine entscheidende Rückwendung zu ihm bei James, Psychology. In Deutschland kann man Hering (Lehre vom Lichtsinne) u. Stumpf (Psychol. Ursprung d. Raumvorstellung) als seine wichtigsten Vertreter betrachten. Eine treffliche Abwägung der Controverse bei Riehl, Kriticismus, II. Bd. 2. Thl. 3. Cap., u. in den oben (V, 153) citirten Arbeiten von Janet u. Dunan. Z. Histor. vergl. E. L. Fischer, Theorie d. Gesichtswahrnehmung, u. in Ribot, Psychol. Allemande, das Capitel: L'Orgine de la Notion d'Espace. Vergl. ferner die oben V, 157 angegebene Litteratur.

b) Licht- und Farbenempfindungen.

Goethe, Farbenlehre. Didaktischer Theil; Bähr, Vorträge über Newton's u. Goethe's Farbenlehre; Grävell, Ueber Licht u. Farben; Schopenhauer, Ueber das Sehen u. die Farben; Hering, Lichtsinn u. Farbensinn; Bezold, Die Farbenlehre. Ausserdem die oben angegebenen Werke von Helmholtz, Aubert u. Wundt, Phys. Psych., sowie dessen Aufsatz: Die Empfindung des Lichts u. der Farben. Manches Werthvolle auch in den Schriften zur ästhet. Farbenlehre von Unger, Wesen der Malerei; Ogden Rood, Die moderne Farbenlehre; Brücke, Bruchstücke aus d. Theorie der bildenden Künste.

160. Das vollkommen farblose Licht ist nur eine Fiction der Physik, keine Thatsache der Empfindung. Alles Licht, welches wir wahrnehmen, enthält farbige Beimischungen. Alle Leuchtstoffe brennen mit verschieden gefärbtem Licht, und je nach der Art, in welcher die Verbrennung stattfindet. Uralt ist die sinnliche Wahrnehmung, welche sich in der Bezeichnung goldene Sonne, silberner Mond, rothe Flamme, rothe Gluth und ähnlichen Ausdrücken kundgibt. Aber auch unsere moderne Beleuchtungstechnik hat diese Unterschiede nicht aufzuheben vermocht. Eine Bogenlampe, ein Glühlicht und eine Petroleumlampe unterscheiden sich für unser Auge nicht nur durch Abstufungen der Lichtintensität, sondern auch durch die mit ihnen verbundenen Farbenqualitäten. Und diese Unterschiede der Lichtqualität beruhen auch keineswegs bloss auf irgend welchen zwischen den betreffenden Lichtquell und unser Auge eingeschobenen Trübungen (so wie wir etwa die Sonne einmal hinter Wasserdämpfen weisslichgelb, ein andermal hinter den Rauchwolken eines Brandes rothbraun sehen), sondern sie sind ganz ebenso bemerklich, wenn verschiedene Lichtarten durch die gleichen Medien an unser Auge gelangen. Das farblose Licht, soweit es ein solches geben kann, sollte man nicht als weiss bezeichnen. Weiss ist niemals das Licht selbst, sondern Weiss ist diejenige Farbenqualität, welche dem Licht am nächsten steht, aber ohne den Glanz und die strahlende Beschaffenheit desselben. Ebenso drückt Schwarz nicht nothwendig die Abwesenheit des Lichts überhaupt aus, sondern

nur diejenige Beschaffenheit der Körper, vermöge welcher sie auf die Einwirkung des Lichts weder farbig noch hell reagiren.

161. Fassen wir nicht den Lichtquell oder den leuchtenden Körper selbst in's Auge, so können wir das Licht schlechterdings nur wahrnehmen, insofern es auf Körper trifft. Diese verhalten sich auf dreifache Weise gegen das Licht, indem sie es entweder durchlassen, oder zurückwerfen, oder ganz oder theilweise aufnehmen. Demgemäss unterscheidet man transparente, reflectirende und opake Körper oder Flächen. Nur auf künstlichem Wege lässt sich Licht als solches sichtbar machen, wenn man nemlich in einen vollkommen dunklen Raum durch eine schmale Oeffnung einen Lichtstrahl fallen lässt. Auch dieser wird freilich nur sichtbar, insofern das durchsichtige Medium der Luft ihn nicht nur passiren lässt, sondern zugleich auch theilweise reflectirt und indem überdies der Strahl auf seinem Wege durch die Luft zahlreiche in derselben vorhandene Körperchen beleuchtet.

162. Alle Messung und Vergleichung von Unterschieden der Lichtintensität kann daher nur erfolgen, indem man das Licht auf gleichmässige Flächen von möglichst neutraler Färbung auffallen lässt. Beim gewöhnlichen Sehen werden diese Bedingungen in der Regel nur unvollkommen gegeben sein und die directe Wahrnehmung der Lichtintensität durch eine indirecte ergänzt. Diese beruht auf der grösseren oder geringeren Deutlichkeit, mit welcher wir die Dinge wahrnehmen; auf der Leuchtkraft der an diesen haftenden Farben; auf der Tiefe des Schattens, welchen die Gegenstände werfen; auf der Helligkeit des Glanzes, welcher an den vom Lichte bestrahlten Flächen erscheint. Und diese indirecte Helligkeitswahrnehmung ist stets der erste Gesammteindruck, bevor wir im Einzelnen Gegenstände und Farben unterscheiden, wenn wir einen Raum betreten, oder aus geschlossenem Raume in's Freie kommen, oder Sonne und Schatten vertauschen.

163. Als ein selbständiges Element neben der Farbenempfindung tritt das Licht insbesondere in der Erscheinung des sogen. Spiegelreflexes auf, wenn es nemlich unter bestimmtem Winkel auf glatte Flächen fällt. Dies ist die Erscheinung, die wir als Glanz bezeichnen. Der Glanz ist von

der Farbe unabhängig und nur durch die Beschaffenheit der lichtaufnehmenden Fläche bedingt. Jede Fläche, auch die völlig schwarze, kann neben der Farbe Glanz haben; ja, wenn die Fläche sehr glatt ist und starkes Licht im richtigen Winkel auf sie fällt, kann der Glanz so stark werden, dass wir nur noch eine abgetönte Licht-, aber keine eigentliche Farbenempfindung mehr haben.

164. Alle Lichtempfindungen werden, abgesehen von ihren farbigen, qualitativen Elementen, nach Intensitätsgraden von uns abgestuft. Sie bewegen sich zwischen den Gegensätzen Hell und Dunkel oder Finster, in zahlreichen Uebergängen. Die obere Grenze wird durch jenen Grad der Reizstärke bezeichnet, bei welchem entweder Schliessung des Auges oder Blendung eintritt; die untere von jenem Zustande, in welchem an Stelle der — sei es in Folge totaler Dunkelheit oder des völlig verschlossenen Organs — fehlenden äusseren Reize die inneren organischen (entoptischen) treten, welche aus der Reizung des Sehnerven durch den Blutdruck entstehen.

165. Es scheint, dass die Unterschiedsempfindlichkeit für intensive Helligkeiten, an absolutem Maasse gemessen, nicht übermässig gross ist, und dass von einer gewissen Stufe nach oben und nach unten, nicht mehr viele unterscheidbare Qualitäten anzutreffen sind. Die reflectirten Helligkeiten, die wir gewöhnlich vergleichen, bewegen sich zwischen den Grenzen eines von der Sonne direct beschienenen weissen Papieres und eines mattschwarzen, in der Dämmerung gesehenen. Das Verhältniss dieser beiden Helligkeiten zu einander ist 3700 : 1. Werden dagegen beide Objecte gleichmässig von diffusem Tageslicht beleuchtet, so ist ihr Helligkeitsverhältniss wie 60 : 1. Dagegen ist die Unterschiedsempfindlichkeit für Lichtintensitäten eine ausserordentlich feine, alle übrigen Sinne weit übertreffende. Das Auge ist unter günstigen Umständen, d. h. bei mittleren Graden der Intensitätsscala, fähig, einen Wechsel von $^1/_{120}$—$^1/_{190}$ in der Reizstärke als eine Veränderung in der Empfindungsintensität zu bemerken. Diese feine Unterschiedsempfindlichkeit für Lichtstärken bildet ein sehr wichtiges Hülfsmittel bei der Ausbildung unserer körperhaften Raumanschauung, sobald wir durch Erfahrung einmal gelernt haben,

die verschiedene Lichtvertheilung und Lichtabstufung auf den einzelnen Flächen eines Körpers zu beobachten.

166. An den Farbenempfindungen lassen sich folgende Momente unterscheiden: 1. Die photometrische Intensität oder Quantität des mit ihnen zur Empfindung kommenden Lichtreizes (Lichtstärke). 2. Die Qualität, d. h. diejenige specifische Beschaffenheit, durch welche sich etwa Roth von Grün und beide von Gelb und Blau unterscheiden (oft Farbenton genannt). Die Qualität steht selbst in einem inneren gesetzmässigen Verhältniss zu Licht und Dunkel (s. unten) und kann insofern auch die specifische Energie oder specifische Helligkeit einer Farbe genannt werden. 3. Die Sättigung, d. h. der Grad der Deutlichkeit, mit welchem in einer Farbe neben ihrer Qualität entweder Weiss oder Schwarz wahrgenommen werden kann. Sättigung und das Vorkommen von Weiss oder Schwarz in einer Farbenempfindung stehen in umgekehrtem Verhältnisse zu einander, d. h. je stärker die Beimischung von Weiss oder Schwarz, desto geringer ist die Sättigung. Diejenige Empfindung, welche eine bestimmte Qualität weder gegen Weiss noch gegen Schwarz hin abgestuft und folglich in der grössten Reinheit und Energie zeigt, wird der Punkt grösster Sättigung der betreffenden Farbe genannt. 4. Endlich kann man auch noch die Reinheit einer Farbe als selbständiges Moment hervorheben, indem man darauf achtet, ob eine bestimmte Qualität vollkommen für sich erscheint, oder Beimischungen einer anderen Qualität enthält. Rein im strengen Sinne sind demgemäss natürlich nur die unten angegebenen Grundfarben. In erweiterter Bedeutung lassen sich aber auch noch die Hauptmischfarben im Verhältniss zu den secundären und tertiären Mischungen (V, 173, 175) als rein bezeichnen.

167. Diese Momente, obwohl in jeder concreten Farbenempfindung mit einander vereinigt, lassen sich doch einzeln variiren und stellen sich dadurch als selbständige Factoren der Farbenempfindung dar. Jede Farbe, die überhaupt sichtbar wird, bedarf dazu eines bestimmten Lichtquantums, erscheint als eine der unten näher anzugebenden Grundqualitäten oder eine Variation derselben und besitzt in dieser qualitativen Beschaffenheit einen gewissen Grad der Sättigung oder qualitativen

Deutlichkeit im Verhältniss zu Weiss oder Schwarz. Man kann nun eine Farbe entweder so variiren, dass man das auf sie oder durch sie fallende Licht verstärkt, z. B. einen Theil einer farbigen Fläche aus dem Schatten in helles Sonnenlicht rückt. Dies lässt die Farbenqualität ihrem Grundcharakter nach ganz ungeändert; nicht das stärkste Licht kann aus Roth oder Blau Gelb machen. Verstärkt wird hier nur die Intensität des an und mit der Farbe zur Empfindung kommenden Lichtreizes, oder die Helligkeit der Farbe. Dieser kann so stark werden, dass er die Qualität, d. h. die specifische Farbenempfindung zurückdrängt: wie wenn man durch gefärbte Gläser nach der Sonne sieht, oder in die Flamme eines Buntfeuers blickt. Aber niemals macht die höchste Lichtintensität die Farben weiss oder blass, wie in logischer Verfolgung der oben schon abgelehnten Identificirung des Sonnenlichts mit dem Weissen immer wieder behauptet wird. Man kann eine Farbe so variiren, dass man zwei Qualitäten mit einander mischt. In diesem Falle entstehen Veränderungen der Farbenqualität, wie sie durch keine Verstärkung oder Verminderung der Lichtintensität hervorgebracht werden hönnen; zugleich aber auch Veränderungen der specifischen Helligkeit, wie sie den Helligkeitsgraden der einzelnen Qualitäten entsprechen. Denn je nach der relativen Helligkeit der gemischten Farben und je nach dem Mischungsverhältnisse wird die neue Qualität entweder heller als die dunklere, oder dunkler als die hellere der gemischten Grundfarben, oder dunkler als jede einzelne derselben. Man kann endlich den Sättigungsgrad jeder gegebenen Qualität dadurch verändern, dass man ihr Weiss oder Schwarz zusetzt und sie dadurch in einer Reihe von Uebergängen entweder in Weiss oder Schwarz überführen. Damit sind ähnliche Wirkungen möglich, wie bei der Steigerung oder Verminderung der Lichtintensität. Man kann bei gleichbleibender Lichtintensität durch Weiss und Schwarz die Wirkungen (den Schein) verschiedener Lichtintensität hervorbringen (V, 191). Man kann die Empfindung für die specifische Helligkeit der verschiedenen Qualitäten dadurch alteriren, dass man die specifisch dunklere Qualität heller, die specifisch hellere dunkler beleuchtet; und Farben von verschiedener specifischer Helligkeit

als gleich hell erscheinen oder ihre Stellen auf der Helligkeitsscala vertauschen lassen.

Auch die pathologische Erscheinung der sogen. Farbenblindheit weist in diese Richtung. Denn neben dem Ausfall der Empfänglichkeit für gewisse Farbenqualitäten kommt auch ein gänzliches Fehlen der Empfindlichkeit für Farbenreize vor, das jedoch keineswegs ein gänzliches Fehlen der Lichtempfindung bedeutet. Es gestattet nicht nur die Wahrnehmung von Lichtintensitäten und ihren Unterschieden, sondern stellt die Farbenscala geradezu als eine Scala von Helligkeiten dar. Im Gegentheil: das farbenblinde Auge sieht alles heller als das normale, was ganz verständlich ist, wenn die achromatische Erregung einen selbständigen Vorgang bildet. Denn in allen Fällen, wo zur Erregung einer farbigen Empfindung keine Energie verbraucht wird, kann die ganze Energie der Lichtreizung zur Erzeugung der Helligkeitsempfindung verwendet werden.

Vergl. Hering's Aufsatz: Untersuchung eines total Farbenblinden. Die specielle Litteratur über d. Phänomen d. Farbenblindheit s. z. V, 180.

168. Die Sprache ist diese Variationen der Farbenempfindung nur ungenügend auszudrücken im Stande und daher kommen zahlreiche Verwechslungen, welche zum Theil selbst in die wissenschaftliche Denk- und Sprechweise hinüberwirken. Für die Vermehrung der Lichtintensität und für die Zuführung des Weissen zu einer bestimmten Qualität hat die Sprache nur eine Bezeichnung: in dem einen wie in dem anderen Falle erscheint ihr die Farbe als „heller“, obwohl in dem einen Falle mehr Licht, in dem anderen mehr Weiss vorhanden ist und obwohl die Zufuhr von Licht eine Steigerung der specifischen Energie einer Farbe, die Zufuhr von Weiss eine Herabsetzung derselben bedeutet. Man sollte daher zwischen Hellerwerden und Blasserwerden unterscheiden. Ebenso erscheint der natürlichen Ausdrucksweise bei gleicher Lichtstärke und voller Sättigung Gelb heller als Grün, Roth heller als Violett, obwohl weder mehr Licht, noch mehr Weiss vorhanden, sondern nur die specifische Energie verschieden ist. Dasselbe gilt in Bezug auf die Abschwächung der Lichtintensität und die Zuführung von Schwarz. Beides nennen wir „verdunkeln“, ob-

wohl es keineswegs derselbe Process ist, wie man am deutlichsten daraus ersieht, dass eine im Lichte stehende Farbe, welche man durch Beimengung von Schwarz soweit verdunkelt hat, wie eine im Schatten stehende der gleichen Qualität, unter gleichen Lichtbedingungen ganz verschiedene Helligkeit aufweist als diejenige, welcher sie gleichgemacht worden ist. Und unbedenklich wird Jedermann das gesättigte Blau oder Violett bei gleicher Lichtstärke dunkler nennen, als Gelb oder Orange. Die Begriffe Hell und Dunkel können also auf die drei oben hervorgehobenen Momente der Farbenempfindung bezogen werden. Mit anderen Worten: Farben können nach drei verschiedenen Gesichtspunkten als hell oder dunkel bezeichnet werden, und wer sich im wissenschaftlichen Sprachgebrauche dieser Ausdrücke bedient, hat die Verpflichtung zu sagen, von welcher Art Helligkeit oder Dunkelheit er spreche.

169. Für das natürliche und naive Empfinden scheinen, wie aus den neueren Untersuchungen über die geschichtliche Entwicklung des Farbensinnes und die Farbenauffassung der heutigen Naturvölker hervorgeht, unter Umständen Differenzen der Helligkeit wichtiger und auffallender zu sein, als Differenzen der Qualität. Nur allmählich erfolgt im Laufe der Sprach- und Urtheilsentwicklung der Menschheit aus dem Chaos der in der Natur wahrnehmbaren Farben die Aussonderung bestimmter Qualitäten als Typen oder Grundfarben, auf welche die übrigen bezogen werden, indem man sie als Variationen einer Art oder als Species eines Genus auffasst. Es muss als zweifellos gelten, dass diese Entwicklung ein Früher und Später in Bezug auf einzelne Qualitäten erkennen lässt; dass neben Weiss und Schwarz oder Licht und Dunkel vor Allem das Roth jederzeit bemerkt und durch selbständige sprachliche Bezeichnungen hervorgehoben worden ist, während die Sonderung namentlich des Blau und Grün in ihren dunkleren Nuancen, und wiederum die bestimmte Scheidung von Gelb und Grün in helleren Färbungen, lange schwankend und unvollkommen bleibt, und die eine Gruppe mit dem Dunklen, die andere mit dem Hellen überhaupt zusammengeworfen wird. Auch die Beobachtung der Entwicklung des Farbensinnes am Kinde scheint dies zu bestätigen, wenngleich ein umfassenderes Material

nach dieser Richtung noch fehlt. Dass es sich aber hiebei nur um bewusstes Unterscheiden und Benennen, keineswegs um eine Unfähigkeit des sinnlichen Empfindens handle, und dass man also streng genommen nur von einer geschichtlichen Entwicklung der Farbenbezeichnung und der Farbentheorie, nicht aber des Farbensinnes sprechen dürfe, ist heute allgemein anerkannt.

Marty, Die Frage nach der geschichtl. Entwicklung des Farbensinnes; Höchegger, Die geschichtliche Entwicklung des Farbensinnes; Grant Allen, The Colour-Sense. S. auch Preyer, Seele d. Kindes, 1. Cap., u. zur eigentl. entwicklungsgeschichtlichen Frage werthvolle Bemerkungen bei Gurney, Power of Sound, Chap. I, § 12 ff.

170. Es scheint demgemäss, dass die Ausbildung einer festen Reihe von Grundfarben ebenso wie die Ausbildung bestimmter Tonleitern ein in der Natur nur präformirtes Artefact der menschlichen Entwicklung ist. Aber die Grundfarben, Roth, Gelb, Grün, Blau, verhalten sich zu dem unendlich nuancirten Farbengewimmel der Wirklichkeit doch nicht ganz so, wie die Leitertöne einer Octave zu der grossen Zahl von Tonnuancen, in welche eine Octave sich auflösen lässt. Es muss vielmehr daran erinnert werden, dass diese Farbenbenennungen Artbegriffe sind, welche eine grosse Mannigfaltigkeit von verwandten, aber differenten Eindrücken unter sich begreifen; während jeder Ton, der zu einem gewählten oder vorausgesetzten in harmonischem Verhältnisse steht, ein Individualbegriff und sui generis ist. Bei den Farben finden sich solche harmonische Beziehungen nicht, oder doch wenigstens nur weit unbestimmter. Wir können die ganze Mannigfaltigkeit der Farben nur dadurch gliedern, dass wir die allgemeine Qualität bestimmen, zu welcher die einzelne Empfindung gehört. Wir beurtheilen die Reinheit einer wahrgenommenen Farbe, d. h. ihre Qualität und ihren Sättigungsgrad, und haben dabei keinen anderen Maasstab, als den durch vielfältige Erfahrung gewonnenen und successive ausgebildeten: die Abwesenheit jeder fremden Qualität, Weiss und Schwarz mit einbegriffen. Ein absoluter physiologischer Maasstab, wie ihn Schopenhauer (Sehen und Farben, § 5) aufstellt, existirt wohl nicht. Zwar vermag sicherlich jedes normale Auge die Zu-

gehörigkeit jeder gegebenen Farbe zu einer bestimmten Grundfarbe im Allgemeinen ohne Schwierigkeit zu erkennen; aber sicherlich nicht aus dem Grunde, weil es ein Farbenideal in sich trüge, sondern nur aus allgemeinen Aehnlichkeitsverhältnissen. Bestimmte Anhaltspunkte für die Qualität, welche jederzeit und in unveränderlicher Beschaffenheit herstellbar sind, und gewissermaassen natürliche Grundtypen der Farbenempfindung liefern, hat erst die physikalische Optik gewonnen, indem sie das farblose Licht vermittels eines brechenden Mediums in eine Anzahl farbiger Strahlen zerlegt, welche, auf einem weissen (farblosen) Grunde aufgefangen, das sogen. Sonnenspectrum geben. Dieses zeigt eine Reihe von Farben, welche zwar durchaus nicht allen in der Natur vorkommenden Farbenqualitäten entspricht — es enthält nur die Grundfarben und die einfachen Mischfarben und auch diese nicht vollständig, da das Purpur fehlt — aber die in ihm vorhandenen Qualitäten im Zustande der grössten Reinheit und Sättigung aufweist.

171. Die den Spectralfarben entsprechenden physikalischen Reize haben sich wie die Schallreize ebenfalls einer genaueren quantitativen Bestimmung zugänglich erwiesen. Auch hier haben wir es mit Schwingungsphänomenen eines überaus elastischen Mediums zu thun, welches von den leuchtenden Körpern in oscillirende Bewegung versetzt wird. Dies Medium ist aber nicht wie bei den Tonschwingungen die Luft, sondern der (hypothetische) Lichtäther, und die Geschwindigkeit der Oscillation den Tonschwingungen ausserordentlich überlegen. Wie die einzelnen Tonqualitäten, so unterscheiden sich auch die einzelnen Farben physikalisch durch ihre Wellenlänge: d. h. den einzelnen Farben entspricht eine grössere oder geringere Anzahl von Schwingungen in einer gegebenen Minimalzeit, z. B. einer Secunde. Aber während die Grenzen (modale Schwelle) für das Tonreich mit 16 000 und 40 000 Schwingungen in der Secunde bezeichnet werden, liegt das Farbenreich zwischen 400 und 800 Billionen Schwingungen in der Secunde, wobei die kleinere Zahl dem dunkelsten Roth, die grössere dem Violett entspricht. Oscillationen, die unter oder über dieser Grenze liegen, sind für unser Auge nicht vorhanden: das Spectrum geht an seinen beiden Enden in Finsterniss über; am violetten

Ende allmählicher als am rothen. Die modale Schwelle ist beim Licht besonders deutlich; denn was uns als Farbe unsichtbar wird, hat sowohl physikalische als chemische Wirkungen. Die Oscillationen an der unteren Grenze der Farbenempfindung, welche uns als Roth nicht mehr wahrnehmbar sind, zeigen eine beträchtliche Wärme, die hier ihr Maximum beim ganzen Spectrum erreicht und in den sichtbaren Theil hinein allmählich abnimmt. Das violette Ende ist im Stande, starke chemische Wirkungen auf gewisse Verbindungen auszuüben, und darum erscheint ein photographirtes Spectrum über das violette Ende hinaus bedeutend verlängert. Eben dadurch ergibt es sich als denkbar, dass es Augen gäbe, welche nicht wie die unserigen nur für den mittleren Theil des Spectrums empfindlich wären, sondern für die an dem einen oder anderen Ende gelegenen Strahlen. Solchen Augen würde die Welt in ganz anderem Lichte erscheinen. So haben Engelmann und Lubbock in der That bei einigen Thiergattungen (gewissen Bacterien und Ameisen) Empfänglichkeit für ultrarothe und ultraviolette Strahlen constatirt, wobei freilich offen bleiben muss, ob man es hier mit optischen Wirkungen im strengen Sinne, oder mit chemischen Reizen zu thun habe.

172. Newton, der Erste, welcher diesen Spectralfarben eingehendes Studium zuwandte, unterschied im Spectrum sieben Hauptqualitäten: Violett, Indigo, Blau, Grün, Gelb, Orange, Roth — eine Farbenoctave nach Analogie der Tonleiter, indem er die Breite des Spectrums im Verhältniss der musikalischen Intervalle eintheilte. Allein diese theoretische Annahme entspricht den wirklichen Verhältnissen nur sehr unvollkommen. Zunächst nicht den physikalisch-mathematischen Aequivalenten von Ton und Farbe. Denn nach den genaueren Zahlenwerthen, welche die Grenzen der Ton- und Farbenempfindung im physikalisch-mechanischen Sinne bezeichnen, entspricht der Abstand der beiden Enden der wahrnehmbaren Farbenreihe noch nicht einmal dem Zahlenverhältniss einer Octave, in welchem Falle das äusserste Violett 814 Billionen Schwingungen haben müsste. Sodann ist zu bemerken, dass im Spectrum die einzelnen Qualitäten eben nicht als distincte neben einander stehen, wie in der Tonleiter, sondern in stetigen Uebergängen, welche die

Tonleiter ausgeschlossen hat. Die Reihe der spectralen Farbenempfindungen ähnelt also nicht der musikalischen Scala, sondern der physikalischen Tonreihe. Man kann auch sie durch eine Linie darstellen, auf welcher jede qualitativ bestimmte Farbenempfindung einen Punkt bildet, von welchem man stetig durch allmähliche Uebergänge zu jedem beliebigen Punkt derselben gelangen kann. Aber die Farbenempfindungen zeigen den Tonempfindungen gegenüber die bemerkenswerthe Eigentümlichkeit, dass die an den beiden Enden des Spectrums stehenden Farben, Roth und Violett, in ihrer qualitativen Beschaffenheit sich wieder nähern, und demnach sich ähnlich verhalten, wie zwei im Spectrum benachbarte Farben, z. B. Roth und Orange oder Blau und Indigo. Bei der Farbenreihe findet sonach etwas Aehnliches statt, wie bei der Tonreihe innerhalb der Octave: successive Entfernung und Wiederannäherung; nur dass sich dieses Verhältniss nicht öfter wiederholt und zwischen Roth und Violett kein so völliges Zusammenfallen stattfindet, wie zwischen Grundton und Octave. Wie die Tonreihe lässt sich darum auch die Farbenreihe am besten als eine gekrümmte Linie darstellen; aber nicht als Spirale, sondern als Kreislinie, der ein kleines Bogenstück zum vollständigen Kreise fehlt. Mischt man aber die beiden Endfarben des Spectrums, so lässt sich auch diese Lücke ergänzen, indem aus dieser Mischung eine Farbe entsteht, welche alle möglichen Uebergangstöne zwischen Roth und Violett enthält, das Purpur.

173. Der auf dem Sonnenspectrum ruhende, in sich geschlossene Farbenkreis, aus continuirlich in einander übergehenden Qualitäten bestehend, ist zuerst in vollendeter Weise von Chevreul dargestellt worden. Chevreul unterscheidet sechs Grundfarben (Roth, Orange, Gelb, Grün, Blau, Violett) und sechs Hauptmischfarben (Orange-Roth, Orange-Gelb, Grün-Gelb, Grün-Blau, Violett-Blau und Violett-Roth). Zwischen jede von diesen Hauptqualitäten werden von ihm fünf Uebergangstöne eingeschoben, so dass sein Farbenkreis im Ganzen auf 72 Nuancen oder verschiedenen Qualitäten beruht. Diese Darstellung aber wird den Eigentümlichkeiten der einzelnen Qualitäten dadurch nicht völlig gerecht, dass sie die Zahl der Nuancen in jeder einzelnen Qualität gleich macht. Es ist aber

eine durch Dobrowolsky festgestellte Thatsache, dass die Unterschiedsempfindlichkeit für die einzelnen Qualitäten nicht die nemliche ist; dass im Gelb und sodann im Blau die grösste Empfindlichkeit für Veränderungen der Qualität vorhanden ist, dass diese Empfindlichkeit gegen Roth und Violett abnimmt und Grün sich ungefähr in der Mitte hält. Wollte man diesen Umstand bei der Darstellung der Farbenreihe mitberücksichtigen, so müsste man die einzelnen Hauptqualitäten, entsprechend ihrer verschiedenen Unterschiedsempfindlichkeit, auf verschiedene Bogenlängen vertheilen, also dem Gelb und Blau verhältnissmässig grössere Bogenstrecken anweisen als dem Grün und Roth, wie dies von neueren Theoretikern, z. B. Bezold, auch geschehen ist.

Chevreul, Exposé d'un Moyen de Definir et de Nommer les Couleurs; Dobrowolsky, Beiträge zur physiolog. Optik, Nr. 2; Bezold, Farbenlehre, S. 132. Der B.'sche Farbenkreis zeigt ebenfalls zwölf Qualitäten: Hochroth, Orange, Gelb, Gelbgrün, Grün, Blaugrün, Cyanblau, Ultramarin, Blauviolett, Purpurviolett, Purpur, Carminroth.

174. Die zwischen den Grundfarben liegenden, aus Mischung entstehenden Uebergangsfarben lassen sich mit den zwischen den Haupttönen der musikalischen Scala liegenden Halbtönen und Viertelstönen vergleichen. Es ist aber zu beachten, dass zwar alle möglichen Uebergangsstufen zwischen zwei Farbenqualitäten wirklich von der menschlichen Technik verwendet werden; aber nur ein sehr kleiner Theil der Zwischenstufen im Tonreich.

175. Noch viel grösser wird der Abstand in der Zahl der Qualitäten bei der Ton- und Farbenreihe, wenn man bedenkt, dass nicht nur durch die von Chevreul angewendete Mischung der Hauptfarben in verschiedenen Verhältnissen mannigfache Nuancen erzielt werden können, sondern dass ausser diesen im Farbenkreise darstellbaren Qualitäten noch eine grosse Menge von tertiären Farben entsteht, wenn drei primäre oder zwei secundäre Farben mit einander verbunden werden. Dies sind die sogen. gebrochenen Farben, in welchen stets drei primäre, wenn auch in den mannigfaltigsten Mischungsverhältnissen, enthalten sind. Hieher gehören die verschiedenen Nuancen von Grau, Braun, gebrochenem Roth,

Grün u. s. w. Insbesondere aber gehen unter dem Collectivnamen Braun dunkle, gebrochene Farben in zahllosen Abstufungen, für deren genauere Bezeichnung die Sprache keine Namen hat, welche aber nach der vorherrschenden Grundfarbe als Gelb-, Roth-, Grau-, Schwarz-, Grünbraun benannt werden. Aehnliches gilt vom Grau. In Folge der Mannigfaltigkeit der auf diese Weise möglichen Combinationen ist die Zahl der wahrnehmbaren Farbennuancen, wennschon nicht im strengen Sinne unendlich, so doch jedenfalls eine unbestimmbar grosse, wobei selbstverständlich die Unterschiedsempfindlichkeit bedeutenden individuellen Schwankungen unterworfen ist. Aber auch das feinste optische Vermögen besitzt keine Möglichkeit, um die Gleichheit oder Ungleichheit zweier Farben so genau zu bestimmen, wie das Ohr die Gleichheit zweier Töne zu bestimmen vermag, weil der optische Apparat des Auges die Erscheinung nicht kennt, welche die Akustik als Schwebungen bezeichnet (V, 107).

176. Häufig ist die Frage aufgeworfen worden, ob diese im Sonnenspectrum vorkommenden und durch Namen charakterisirten Farben für die Empfindung alle gleichwerthig, d. h. unter einander vollkommen distincte Qualitäten seien. Diese Frage ist offenbar zu verneinen. Zwar in Bezug auf Roth, Gelb und Blau kann kein Zweifel sein, dass sie im Zustande ihrer grössten Reinheit keinerlei Spur einer anderen Qualität erkennen assen; und wiederum in Bezug auf Orange und Violett ist ebenso unzweifelhaft, dass sie doppelsinnige Qualitäten sind, in welchen die Charaktere von Roth und Gelb und von Roth und Blau verschmolzen erscheinen. Das Nemliche ist oft von Grün behauptet worden, in welchem hervorragende Beobachter (Goethe, Schopenhauer, Brewster) ebenso wie in Orange und Violett eine Mischfarbe zu erkennen behaupteten. Auf dieser Auffassung beruht die vielfach vertretene Theorie von den drei Grund- oder Primärfarben, welche sich durch ein dem Farbenkreise eingeschriebenes Dreieck, an dessen Winkeln die primären Farben Roth, Gelb, Blau, liegen, veranschaulichen lässt. Aus ihnen ergeben sich zunächst durch Mischung von je zwei primären Farben drei secundäre Farben, in welchen keine der beiden verbundenen Grundfarben vorwaltet, sondern beide in

gleicher Stärke vertreten sind. Gelb und Roth liefern in dieser Weise gemischt Orange, Gelb und Blau Grün, Roth und Blau Violett. Aus diesen drei Grundfarben lassen sich also durch Mischung die Hauptqualitäten des Chevreul'schen Farbenkreises oder des Sonnenspectrums erzeugen und sie können demgemäss als die gemeinsame Basis zu allen übrigen abgeleiteten Qualitäten bezeichnet werden.

177. Diese Theorie ist indessen vom Standpunkte des Psychologen aus nicht einwandfrei. Denn die psychologische Betrachtung, welche nur von dem ausgeht, was im Bewusstsein gegeben ist, kann keine Farbenempfindung als gemischt anerkennen, deren Bestandtheile wir nicht mit Hülfe der Aufmerksamkeit wieder zu erkennen vermögen. Wenn es nun psychologisch ganz unmöglich ist, Weiss oder Grau als eine zusammengesetzte Empfindung zu bezeichnen, weil Niemand in ihnen alle anderen Farben wiedererkennen wird, so bleibt mindestens fraglich, ob das Auge im Grün das Blau und Gelb mitempfindet oder auch nur überhaupt den Eindruck einer Verschmelzung einer Mehrheit von Qualitäten empfängt, wie bei einem Accorde (s. V, 116), und ob wir demgemäss Grün eine Mischfarbe nennen dürfen. Während der Charakter der Mischung bei Violett, bei Orange, ebenso bei Blaugrün und Grüngelb für die Empfindung ganz unzweifelhaft hervortritt, scheint bei der Charakterisirung des Grün als einer Mischfarbe an Stelle der Unmittelbarkeit der Empfindung die Erfahrung von der Herstellbarkeit dieser Qualität durch die Mischung aus Farbstoffen, wie auch durch Uebereinanderführung des gelben und blauen Saumes zweier Spectren getreten zu sein. Allein der Umstand, dass eine Farbenqualität aus anderen herstellbar ist, kann nicht maassgebend sein für die Entscheidung, ob dieselbe als Grundfarbe zu betrachten sei oder nicht; denn auch Blau und Roth lassen sich aus Mischungen herstellen. So gibt Violett und Orange das reine Roth, Blaugrün und Violett das reine Blau; und doch wird darum Niemand Roth und Blau für Mischfarben halten.

178. Fasst man Grün ebenso wie Roth, Blau und Gelb als Grundfarbe auf, so müsste das Verhältniss der Grundfarben zu einander durch zwei im rechten Winkel sich schneidende

Durchmesser eines Farbenkreises dargestellt werden, wobei Blau und Gelb, Roth und Grün einander gegenüber liegen (Farbenviereck), und zwischen Roth und Blau, zwischen Blau und Grün, Grün und Gelb, Gelb und Roth alle aus der Mischung dieser Grundqualitäten in verschiedenen Verhältnissen resultirenden Uebergangsfarben eingeschoben werden. Auch auf solche Weise kann dem Auge die Totalität der gesättigten Farbenempfindungen in ihrer inneren Zusammengehörigkeit und Verwandtschaft ersichtlich gemacht werden. Vergl. V, 176.

Diese Theorie vorzugsweise vertreten von Classen in den Schriften: Grundzüge der Physiologie des Gesichtssinnes u. Zur Physiol. d. Gesichtssinnes. Vergl. Runge, Die Farbenkugel.

179. Von dem Farbensystem des normalsehenden Menschen unterscheidet sich das des partiell Farbenblinden dadurch, dass alle in seinem Sehen vorkommenden Farbenempfindungen vollständig aus Mischung von nur zwei Grundfarben erzeugt werden können, und dass die Farben, welche aus der Hinzunahme einer dritten, bezw. vierten Grundfarbe entstehen, nicht als Farben, sondern nur als Unterschiede der Helligkeit empfunden werden. Man kann demgemäss die Menschen ihrem Farbensinne nach in Achromaten, Dichromaten und Polychromaten eintheilen. Vergl. V, 165.

180. Der physiologische Vorgang der Farbenerzeugung ist noch immer in Dunkel gehüllt. Die Behauptung, dass derselbe chemischer Natur sei, hat es bis jetzt über die allgemeine Thatsache chemischer Wirkungen des Lichts und die Analogie mit den Vorgängen, welche in der Camera obscura auf einer lichtempfindlichen Platte sich vollziehen, nicht hinausgebracht. Ob es physiologische Correlate zu dem gebe, was hier im psychologischen Sinne als Grundfarben bezeichnet worden ist — Nervenfasern, die nur bestimmte Farbenprocesse vermitteln, muss bis zur Stunde als völlig zweifelhaft bezeichnet werden; wir haben keine deutliche Vorstellung von dem organischen Substrat des Farbensehens und den Processen, an welche dasselbe geknüpft ist. Die Physiologie der Farbe ist durchaus angewiesen auf die Daten, welche ihr einerseits von der Optik, anderseits von der Psychologie geliefert werden, und muss sich bis jetzt darauf beschränken, unter thunlichster Berücksichtigung

aller dieser Daten die Vorgänge, welche den Farbenerscheinungen entsprechen, hypothetisch zu construiren. Man hat zu diesem Zwecke sowohl die psychologische Annahme gewisser Grundfarben, als die durch die Erscheinungen des Contrastes (V, 181 ff.) nahegelegte Zusammengehörigkeit gewisser Farbenempfindungen herangezogen, um verständlich zu machen, wie die ganze Farbenreihe aus einer beschränkten Anzahl von Grundprocessen in dafür specifisch veranlagten Nerven hervorgehe. Allein weder das thatsächliche Vorhandensein solcher Grundprocesse ist erwiesen, noch der Versuch gelungen, alle Thatsachen der Erfahrung durch Zurückführung auf drei oder vier Grundprocesse widerspruchslos zu erklären. Die Erscheinungen der Farbenblindheit, welche vielfach zum Beweise für die den Elementarfarben entsprechenden Grundprocesse im Nerven benutzt worden sind, vermögen nach dieser Richtung wenig zu leisten. Sie sind, wie die genauere Untersuchung einer grossen Anzahl von Fällen lehrt, weit mannigfaltiger, als man ursprünglich angenommen hat. Neben den am häufigsten vorkommenden und in gewissem Sinne typischen Ausfällen aus dem normalen viertheiligen Farbenschema, welche man als Roth-Grün-Blindheit und Blau-Gelb-Blindheit bezeichnet, wird man mit gutem Recht auch von Orange-Grünblau-Blinden, von Gelb-Indigo-, von Gelbgrün-Violett-Blinden sprechen dürfen. Wie man diese Erscheinungen auch erklären mag: sie zeigen jedenfalls, dass die physiologischen Voraussetzungen für das Zustandekommen der Farbenmannigfaltigkeit und unsere Zusammenordnung dieses Mannigfaltigen nach qualitativer Verwandtschaft nicht zur wechselseitigen Verdeutlichung benutzt werden können.

Die eingehendste Prüfung dieser Theorien bei WUNDT, Die Empfindg. d. Lichts u. d. Farben. Kürzer KÜLPE, Psychol. § 21. Ueber die Phänomene der Farbenblindheit u. die betr. Litterat. s. WUNDT, Psychol. 9. Cap. Nr. 4, u. KIRSCHMANN, Beiträge z. Kenntniss d. Farbenblindheit. Vergl. ferner HERING, Untersuchg. eines total Farbenblinden, u. V, 187.

181. Ein nicht unwichtiger Beitrag zur Lösung der Schwierigkeiten, welche einer endgültigen und exacten Gruppirung der Farbenempfindungen in ihrer natürlichen Einfachheit und Zusammengehörigkeit entgegenstehen, wird durch die Erscheinungen des sogen. Farbencontrastes geliefert, indem dieselben

gewisse Farbenempfindungen als unter sich zusammengehörig, einander wechselseitig fordernd, erweisen. Es sind dies die von Buffon zuerst entdeckten, von Goethe eingehend beschriebenen und seitdem vielfach untersuchten, physiologischen Farben; so genannt, weil dieselben nicht durch äussere Einwirkung, als Correlat irgend einer physikalischen Beschaffenheit der Körper, sondern nur durch die Thätigkeit des Sehorgans und der zugehörigen Nervencentren entstehen, und zwar sowohl in simultanem als auch successivem Contraste zu einer gegebenen Farbenwahrnehmung.

182. Der successive Contrast bildet einen Bestandtheil derjenigen Erscheinung, welche man als Nachbilder von Gesichtsempfindungen bezeichnet. Es ist eine Eigentümlichkeit dieser Empfindungen, dass sie den Reiz nicht unbeträchtlich, oft um mehrere Secunden, zu überdauern vermögen, wenn sie mit einer bestimmten Intensität auftreten oder die Reizquelle anhaltend fixirt worden ist. Dieses Nachbild tritt alsbald hervor, sobald man das Auge schliesst, und ist im ersten Moment dem äusseren Reize völlig gleich (homologes Nachbild). Sodann aber nimmt es eine andere Lichtqualität an als das Urbild; es erscheint hell, wenn jenes dunkel war, und umgekehrt; und es zeigt, wenn letzteres farbig war, die Complementärfarbe (heterologes oder complementäres Nachbild). Die heterologen Nachbilder dauern länger an als die homologen und lassen sich nach dem Anblick stark leuchtender Farben auch bei offenem Auge wahrnehmen. Der successive Contrast tritt nur dann in auffallender Weise ein, wenn zwischen dem fixirten Objecte und dessen Grunde ein bedeutender Unterschied in Helligkeit und Farbe vorhanden ist. Lenkt man den Blick nach der Fixirung auf eine graue Fläche, so ist dies dem Hervortreten der Nachempfindung besonders günstig. Aber auch auf einer gefärbten Fläche erscheint dieses Spectrum, wobei jedoch ein Conflict ihrer Farbe mit der subjectiv erzeugten entsteht. Hat man also, durch angestarrtes Violett erregt, etwa Gelb im Auge, und sieht rasch auf ein blaues Papier, so entsteht ein grüner Schein aus der Verbindung des Blauen und Gelben. Und richtet man den Blick auf eine mit dem Nachbilde gleich gefärbte Fläche, so erscheint das Nach-

bild noch intensiver gefärbt als diese. Anderseits scheint es, dass allgemeine Ermüdung des Nervensystems das Gesetz des successiven Contrastes alterirt und solche Nachbilder entstehen lässt, welche ausserhalb der Reihe des complementären Farbenwechsels stehen.

Ueber Nachbilder s. bes. die Arbeiten von PLATEAU u. FECHNER in Poggendorf's Annalen. Ueber Störungen d. Contrasts HILBERT in Zeitschr. f. Psychol.

183. Praktisch, insbesondere für die Beobachtung und die Zwecke der künstlerischen Production, weit bedeutsamer ist jedoch der simultane Contrast, welchen man so formuliren kann: Zwei dicht an einander grenzende farbige Flächen, wenn dieselben nicht allzu breit sind, beeinflussen sich, von dem Contraste der Helligkeit abgesehen, wechselseitig in ihrer farbigen Qualität. Und während gewisse Farben sich gegenseitig in ihrem eigentümlichen Charakter verstärken, wenn man sie neben einander stellt, bewirkt das Nebeneinander anderer Farben Aenderungen der Empfindung, welche die zu gleicher Zeit beobachteten Flächen verschiedener zeigen, als sie in Wirklichkeit sind. Die Farben, welche einfache oder Grundfarben genannt werden, Roth, Gelb, Blau, können durch solche Nebeneinandersetzung oder Berührung mit anderen Farben unmerklich in den Zustand zusammengesetzter Farben übergehen; denn in Folge des Contrastes ist das nemliche Roth purpur- oder orangefarbig; das nemliche Gelb grün oder röthlich; das nemliche Blau violett oder grünlich. Ganz besonders deutlich aber bringt die Erscheinung der farbigen Schatten das Gesetz des simultanen Farbencontrastes zur Geltung.

Ausführl. Beschreibung dieser Erscheinung bei GOETHE, Farbenlehre, § 62 ff.; vergl. WUNDT, Vorlesg. S. 119—120, u. die Angaben bei JÄNNICKE-CHEVREUL, Die Farbenharmonie, S. 59 ff., u. in CHEVREUL's älterer Schrift: Lois du Contraste Simultané des Couleurs. Ebenso bei BRÜCKE, Die Physiologie d. Farben, u. BEZOLD, Farbenlehre, 4. Cap. Ferner KIRSCHMANN, Ueber die quantitativen Verhältnisse d. simult. Helligk.- u. Farbencontrastes; DERS., Die psychol.-ästhet. Bedeutg. des Licht- u. Farbencontrastes.

184. Dieselbe Zusammengehörigkeit gewisser Farbenpaare ergibt sich auch aus der Thatsache, dass überall da, wo es gelingt, zwei derartige Farben (Complementärfarben) zugleich

und doch gesondert auf dieselbe Stelle der Netzhaut wirken zu lassen, die betreffenden Farbenempfindungen aufgehoben, und entweder (bei Spectral- und Transparentfarben) durch einfache Lichtempfindung, durch Grau (bei Pigmentfarben), oder (bei durchsichtigen Pigmenten, Lackfarben) durch tiefes Schwarz ersetzt werden.

185. Eine ausreichende Theorie zur Erklärung dieser Erscheinungen ist bis zur Stunde nicht vorhanden. Man hat dieselben rein psychologisch erklärt (Helmholtz), d. h. lediglich auf die Spontaneität des Bewusstseins zurückgeführt und als Urtheilstäuschungen bezeichnet; aber diese Theorie unterliegt dem oben (V, 156) geltend gemachten Einwand, dass das Urtheil sinnliche Qualitäten wohl verschieden deuten, aber nicht schaffen könne. Man hat sie physiologisch erklärt (Hering), aus hypothetisch angenommenen Eigentümlichkeiten jenes photochemischen Vorganges, welchen die Lichtstrahlen auf der Netzhaut erzeugen, und bald an eine Ermüdung des Auges durch Lichtstrahlen von bestimmter Wellenlänge, bald an eine natürliche Activität des Organs gedacht (Schopenhauer). Aber keine von diesen Theorien hat sich bis jetzt mit den Thatsachen in vollen Einklang zu bringen und uneingeschränkte Geltung zu verschaffen gewusst. Als wahrscheinlich darf nur ausgesprochen werden, dass successiver und simultaner Contrast im Wesentlichen verwandte Phänomene sind, und dass beide als Phänomene der Empfindung, nicht des Urtheils angesehen werden müssen.

186. Wie dem auch sein mag, jedenfalls unterliegen die in den angeführten Fällen auftretenden spontanen Farbenwirkungen einer gewissen Gesetzmässigkeit, d. h. nur bestimmte Farbenpaare können in dieser Weise sich mit einander verbinden. Man bezeichnet solche Farben als Complementär- oder Ergänzungsfarben. Diese Farbenpaare befinden sich stets in einem gewissen Abstand von einander, wenn man sie auf der Farbenreihe des Spectrums aufsucht. Zwei naheliegende Farben können niemals complementär sein, und ebensowenig die beiden Enden des Spectrums, Roth und Violett, welche Purpur geben.

187. Es ist keine Frage, dass diese Erscheinungen der complementären Farben leichter mit der Theorie von vier

Grundfarben zu vereinigen sind, als mit der Annahme von den drei Grundfarben Roth, Gelb, Blau. Hält man die letztere Annahme fest, so fände ihr gemäss jede einfache Farbe ihr Complement in einer gemischten. Gelb in Violett = (Roth + Blau); Roth in Grün = (Gelb + Blau); Blau in Orange = (Gelb + Roth) und umgekehrt. Allein dies steht mit der Erfahrung nicht in strengem Einklang. Die Complementärfarbe von Roth ist wohl Grün, aber Blaugrün; und die von Grün zwar Roth, aber Purpurroth; ebenso kommt bei dem wirklichen Contrast zwischen Blau und Gelb das Indigo und ein auf der Grenze von Gelbroth stehendes Gelb in Betracht. Aehnlich verhält es sich mit Blau und Orange, da unter ersterem eigentlich Grünblau zu verstehen ist; und mit dem Gegensatze von Violett und Gelb, wobei letzteres Grüngelb sein muss. Diese Beobachtungen über die genauere empirische Gestaltung des Farbencontrastes zeigen, dass eine von den beiden Complementärfarben in jedem Farbenpaare sich immer in der Nähe des Grün hält. Wir werden kaum irre gehen, wenn wir diese Thatsachen als einen Wink betrachten, Grün aus der Reihe der primären Farbenempfindungen nicht zu eliminiren, und werden den Thatsachen am nächsten kommen, wenn wir das Gesetz der complementären Farben in seiner allgemeinsten Fassung so ausdrücken: Zu jeder beliebigen Farbe oder Farbenmischung bildet die Summe der zur Totalität der Grundfarben fehlenden Farben den Contrast. Ist in Folge von Farbenblindheit das System der Farbenempfindungen eines Menschen nicht polychromatisch, sondern dichromatisch, so erleiden natürlich die Erscheinungen des Contrastes entsprechende Abänderungen, und es können Farben, die für das normale Auge durchaus nicht complementär sind, den Charakter von Gegenfarben annehmen Vergl. V, 180.

Farbenkreise mit besonderer Rücksicht auf die sich complementär gegenüberstehenden Farben wurden entworfen: Nach den einfachsten Verhältnissen von Goethe; ferner Brücke, Physiologie der Farben; Herschel, Treatise of Light; Bezold, Farbenlehre. Bei letzterem ist die oben (V, 173) erwähnte Beobachtung Dobrowolsky's zu Grunde gelegt und man ersieht dabei den wichtigen Umstand, dass sehr geringe Aenderungen im Tone des Grün sehr bedeutende Aenderungen im Tone der Ergänzungsfarbe bedingen.

188. Auch Weiss und Schwarz müssen, obwohl im Spectrum nicht vorkommend, als einfache Qualitäten der Farbenempfindung betrachtet und dürfen nicht mit den Polen der Lichtintensität identificirt werden, was zu unüberwindlichen Schwierigkeiten und zu den grössten Ungenauigkeiten führt. Unter dieser Voraussetzung würden Schwarz und Weiss auch polar entgegengesetzt sein, d. h. sich verhalten wie positive und negative Grössen, zusammengefügt sich gegenseitig aufheben. Schwarz und Weiss summirt ergeben aber nicht die Abwesenheit jeglicher Lichtempfindung, sondern Grau. Was freilich nicht gehindert hat, in logischer Verfolgung jenes verfehlten Grundgedankens die mittlere Lichtintensität als „Grau" zu bezeichnen. Schwarz und Weiss sind nicht Functionen der Licht-, sondern solche der Farbenempfindung, und sowohl physisch als chemisch vorhanden. Beide können von der Lichtempfindung getrennt, selbständig aufgefasst und wie jede andere Farbenqualität durch Wechsel der Lichtintensität variirt werden. Aber sie verhalten sich zur Farbenreihe doch in eigentümlicher Weise. Ihre Verbindung mit den übrigen Qualitäten ergibt jene qualitativen Veränderungen der Farbenempfindung, welche als Gradabstufungen der Sättigung bezeichnet worden sind. Zugleich aber stehen sie zu Licht und Dunkelheit gewissermaassen in einem symbolischen, stellvertretenden Verhältnisse. Weiss erscheint, unter sonst gleichen Bedingungen und bei normaler Lichtintensität, jederzeit als die hellste aller Farben, Schwarz als die dunkelste. Jede beliebige Farbe erscheint immer dunkler als Weiss und heller als Schwarz. Dadurch werden Weiss und Schwarz zu Repräsentanten von Licht und Dunkel überhaupt in der Farbenreihe, und in diesem Sinne kann man auch sagen, dass die verschiedenen Mischungsverhältnisse zwischen Weiss und Schwarz, welche vom hellsten bis zum dunkelsten Grau führen, ebenfalls stellvertretend für die mannigfachen Abstufungen der Lichtintensität benutzt werden können. Und wie man die einzelnen Farben unter sich, in Bezug auf ihre grössere oder geringere Nähe zum Weisspol oder Schwarzpol vergleichen kann, so kann man sie auch mit bestimmten Abstufungen des Grau vergleichen.

189. Mit Berücksichtigung dieses Grundverhältnisses lässt sich eine neue Gliederung der Farbenreihe versuchen, indem man die einzelnen Qualitäten, abgesehen von ihrer sonstigen Differenz, darauf prüft, ob sie dem Weiss oder dem Schwarz näher stehen. Man hat die Farben unter diesem Gesichtspunkt in folgender Weise geordnet, wobei selbstverständlich der Zustand der vollsten Reinheit und der grössten Sättigung vorausgesetzt wird: Gelb, Orange, Roth, Grün, Blau, Violett — eine Reihe, in welcher unter gewissen Umständen und nach einigen Beobachtern Roth und Grün die Rollen wechseln können. Das Ergebniss dieser Gruppirung — ihre Möglichkeit und Richtigkeit vorausgesetzt — liesse sich in dem Satze aussprechen: Die einzelnen Farbenqualitäten besitzen im Zustande grösster Reinheit und Sättigung eine specifische Helligkeit, unabhängig von dem auf sie oder durch sie fallenden Lichte. Darum wirkt Gelb und Roth in jeder Mischung erhellend, Grün und Blau verdunkelnd. Allerdings stellen andere Beobachter die Berechtigung der Annahme eines specifischen Helligkeitswerthes der einzelnen Hauptfarben in Frage, wenn sie auch die Möglichkeit einer exacten Vergleichung von Farben in Bezug auf ihre Helligkeit zugeben. Einer genauen Entscheidung der Frage bereitet die ausserordentliche Variabilität der Farbenphänomene und die Schwierigkeit, vollkommen identische Qualitäten von absoluter Reinheit und Sättigung zu gewinnen, grosse Hemmnisse.

Diese Auffassung geht auf Goethe's Farbenlehre zurück. Vergl. Bähr, Vorträge üb. Newton's u. Goethe's Farbenlehre, S. 41 ff.; Hantzsch, Goethe's Farbenlehre, S. 102. Neuerdings hat auch Hering sie mit Nachdruck vertreten. S. d. Aufs.: Untersuchg. eines total Farbenblinden, S. 569, u. Fr. Hillebrand, Ueber d. specif. Helligk. d. Farben. Zweifelnd verhalten sich Helmholtz, Physiol. Optik, 2. Aufl. S. 428, u. Gruber, Experimentelle Unters. über d. Helligkeit d. Farben.

190. Diese Betrachtungsweise der Farben berührt sich sehr nahe mit einer anderen, vorzugsweise in der Malerei und den technischen Künsten gebräuchlichen, welche in der Farbenreihe zwei Gruppen, warme und kalte Farben, unterscheidet. Man versteht unter den ersteren diejenigen Farben, in welchen Roth oder Gelb, unter letzteren aber diejenigen, in welchen

Blau vorherrscht. Grün bildet hier die Mittellinie, indem es je nach dem Vorwiegen gelbrother oder blauer Töne entweder auf die warme oder auf die kalte Seite neigt. Dagegen muss Violett ohne Zweifel für wärmer gelten als Blau, was auf das in ihm vorhandene Roth zurückgeht. Diese Gruppirung lässt sich veranschaulichen, wenn man auf dem Farbenkreise eine Linie zieht, welche von der Grenze des Purpur gegen Violett nach der Grenze zwischen Grün und Gelb läuft: dann enthält die eine Kreishälfte die kalten Farben mit Cyanblau als Mittel und die andere die warmen Farben mit Orange als Mittel.

191. Durch Mischung mit Schwarz und Weiss lassen sich die Farben in einer Weise variiren, welche ihrer natürlichen Lichtstärke gerade entgegengesetzt ist. Das heisst: Es lassen sich die lichtschwachen Farben Blau und Violett so erhellen, dass sie heller wirken als Roth und Gelb in gesättigtem Zustande; und es lassen sich die lichtstarken Farben, Roth und Gelb, so verdunkeln, dass sie dunkler wirken als Blau und Violett in gesättigtem Zustande. Aber dies geschieht auf Kosten der specifischen Energie der Farben. Niemals bekommt auf diese Weise Violett die lebendige Kraft von Gelb oder Roth; niemals behält das zu Braun gewordene Gelb die Eigenschaften, welche es im Grade vollster Sättigung zur energischsten und heitersten aller Farben machen.

192. Dieses Verhältniss der Abschwächung der einzelnen Farbenqualitäten durch Weiss und Schwarz bildet das Analogon zu jener Veränderung, welche die Tonleiter erfährt, je nachdem man sie in die höheren oder in die tieferen Lagen der Tonregion versetzt. Die Tonqualitäten bleiben distinct wie die Farbenqualitäten, obwohl die Unterschiedsempfindlichkeit gegen die obere wie gegen die untere Grenze, und gegen diese vorzugsweise, abnimmt; und wie dort die Grenze des als Ton Hörbaren, so wird hier die Grenze des als Farbe Wahrnehmbaren erreicht. Ganz in dem Sinne, wie man die relative Identität der Tonstufen auf verschiedenen Octaven durch eine vom Bereich der Mittellage nach oben und unten sich bewegende Spirallinie symbolisiren kann (s. V, 106), so könnte man auch den Farbenkreis im Zustande grösster Sättigung und unter Berücksichtigung der verschiedenen Unterschiedsempfind-

lichkeit für die einzelnen Qualitäten durch successive Beimischung von Weiss und Schwarz in einer Weise verändern, welche der Differenz der höheren und tieferen Octaven sehr nahe käme und ebenfalls durch Raumgebilde symbolisirt werden könnte. In diesem Sinne hat schon Runge am Anfang des Jahrhunderts den Farbenkreis in eine Farbenkugel umgebildet, an deren Polen Schwarz und Weiss erscheinen, während sämmtliche Farben auf dem Aequator in grösster Sättigung auftreten. Indem sie dieselbe nach den Polen hin mehr und mehr verlieren (hier durch Verdunkelung, dort durch Verblassung), lässt sich so neben der Totalität der gesättigten und reinen Farbenempfindungen zugleich jeder beliebige Sättigungsgrad jeder einzelnen Qualität darstellen. Noch genauer ist die Symbolisirung der Totalität der Farbenempfindungen in Gestalt eines Doppelcylinders, welcher über dem Farbenkreise errichtet wird und dessen Axe sämmtliche Abstufungen des Grau zwischen dem hellsten Weiss und dem dunkelsten Schwarz enthält. Auf dem Mantel wiese ein solcher Cylinder nur vollkommen reine Farben (im Sinne des zu Grunde gelegten Farbenkreises) in ihren verschiedenen Sättigungsstufen auf. Zwischen der Axe und dem Mantel dagegen, wenn man sich auch das Innere des Doppelcylinders nach dem zu Grunde gelegten System mit Farbenkreisen ausgefüllt denkt, lägen alle jene Töne, welche aus Mischung der dem zumeist gesättigten Farbenkreise angehörigen Qualitäten mit den verschiedenen Abstufungen des Grau entsprechen. Man erhält dann so viele Mischungen aller einzelnen Qualitäten des zu Grunde gelegten Farbenkreises mit Schwarz-Weiss-Nuancen, als man solcher Nuancen an der Axe angebracht hat. Denkt man diese Nuancen so fein abgestuft, dass eine von der anderen durch einen ebenmerklichen Unterschied getrennt ist, so würden die auf solche Weise sich ergebenden Mischungen auch sämmtlichen gebrochenen Farben (V, 175) entsprechen und die einzelnen über einander liegenden Farbenkreise sämmtliche Farbentöne, zu deren Wahrnehmung unser Auge befähigt ist, enthalten. Berücksichtigt man endlich noch die Thatsache, dass die Unterschiede der einzelnen Qualitäten immer geringer werden, je mehr sie an Sättigung verlieren, oder je stärker die Beimischung des Weissen oder

Schwarzen in ihnen wird, so hätte man, um dieser Thatsache gerecht zu werden, den einzelnen Farbenkreisen immer geringere Dimensionen zu geben in dem Maasse, als sie sich dem Schwarz- oder Weiss-Ende der Axe nähern, d. h. die Durchmesser derselben den Sättigungsgraden proportional zu machen. Auf diese Weise würde sich der Cylinder in einen senkrechten Doppelkegel verwandeln, welcher das ganze Farbensystem repräsentirt und in seinen einzelnen Maassen Anhaltspunkte zur exacten Bezeichnung jeder möglichen Farbenqualität enthält.

Siehe Runge, Die Farbenkugel; Bezold, Die Farbenlehre, S. 122 ff.

193. Von diesem Verhältnisse der einzelnen Farben zu Schwarz und Weiss ist wesentlich verschieden das sogen. Purkinje'sche Phänomen, d. h. die Thatsache, dass die verschiedenen Farben noch als Helligkeitsunterschiede zur Wahrnehmung gelangen, wenn in Folge zu geringer Lichtintensität die eigentlichen Farbendifferenzen nicht mehr empfunden werden; dass aber die einzelnen Farben sich unter diesen Umständen anders verhalten, als man nach den obigen Angaben über ihr Verhältniss zu Weiss und zu Schwarz als Repräsentanten von Licht und Dunkel erwarten sollte. Die Gruppirung der Farben nach diesem Verhältnisse ist zwar bis jetzt keine übereinstimmende, und es ist schwer, die sehr mannigfaltigen Beobachtungen unter einen einheitlichen Gesichtspunkt zu bringen; aber soviel ist gewiss, dass insbesondere Roth und Blau ihre Stelle vertauschen, indem Roth durch Abschwächung der Beleuchtung mehr verdunkelt wird als Blau; dass Gelb und Blau sich ungefähr gleich verhalten und ebenso Grün dem Roth sehr nahesteht. Immerhin gilt von warmen und kalten Farben ebenso wie von hellen und dunklen in einiger Allgemeinheit die folgende Regel: Bei zunehmender Lichtstärke wächst die Intensität warmer Farben in erheblicherem Grade wie die der kalten. Bei abnehmender Lichtstärke tritt dagegen das umgekehrte Verhältniss ein, indem bei den warmen Farben der Verlust an Licht rascher merklich wird als bei den kalten.

Purkinje, Beobachtungen u. Versuche zur Physiologie der Sinne, 2. Bd. Die übrigen älteren Beobachtungen bei Wundt, Psych. I. Bd.

IX. Cap. 4. Abschn. Das reichste Material bei CHODIN, Abhängigkeit der Farbenempfindungen v. d. Lichtstärke. Eine neuere Arbeit von KÖNIG, Ueber den Helligkeitswerth der Spectralfarben, kommt eben wegen dieser Beschränkung zu keinem bestimmten Ergebnisse. Wichtig (im Sinne des folgenden Paragraphen) ist das Zugeständniss, dass, „was man Helligkeit“ nennt, sich aus mehreren Componenten zusammensetzt oder zusammensetzen kann. Es gibt deren, wie die obenstehende Analyse gezeigt hat, in der That drei: Lichtstärke, specifische Energie und Sättigungsgrad. Vergl. bes. die oben citirte Untersuchung eines total Farbenblinden durch HERING und die dort mitgetheilten Tabellen, welche den Vergleich der Helligkeitswirkungen verschiedener Farben auf den Farbenblinden bei normaler Lichtintensität und auf den Farbentüchtigen bei abgeschwächtem Lichte darstellen.

194. Jedenfalls dürfen diese merkwürdigen Phänomene als eine glänzende Bestätigung der oben vorgetragenen Theorie in Anspruch genommen werden, welche an den Farbenempfindungen die Lichtstärke und die Qualität unterschieden und die Empfindungen Weiss und Schwarz nicht als Intensitätspole, sondern als Qualitätspole aufgefasst hat. Die Purkinje'schen Phänomene zeigen, dass die Lichtstärke, deren die einzelnen Farben bedürfen, um in ihrer specifischen Qualität wirksam und kenntlich zu werden, etwas völlig Anderes ist, als die Helligkeit, welche ihre specifischen Qualitäten besitzen; dass jene physikalisch, diese psychologisch bedingt ist; und dass Weiss und Schwarz neben den reinen Lichtempfindungen eine selbständige Bedeutung haben müssen.

VI. Capitel.

Die Gefühle der primären Stufe.

Beneke, Lehrb. d. Psychol.; Biunde, Empir. Psychol. II. Bd. § 200 ff.; Horwicz, Psychol. Analysen, I. Bd. 6. Buch; II. Bd. 1. u. 2. Buch; Höffding, Psychologie; Lehmann, Die Hauptgesetze des menschl. Gefühlslebens; Kröner, Das körperl. Gefühl; Ziegler, Das Gefühl; Rabier, Psychologie, Chap. IX; Beaunis, Sensations Internes, Chap. 17—23; Payot, Sensation, Plaisir, Douleur; Bain, Emotions and Will, Chap. I—III; Spencer, Psychology, Vol. I, pass.; Sully, Outlines, Chap. 12; Bradley, Pleasure, Pain, Desire and Volition; Marshall, The Physical Basis of Pleasure and Pain.

1. Abschnitt.

Die sinnlichen Gefühle.

1. **Gefühl** ist nach III, 47 eine psychische Erregung, in welcher der Werth einer im Zustande des lebendigen Organismus oder im Zustande des Bewusstseins eingetretenen Aenderung für das Wohl oder Wehe des Subjects unmittelbar als Lust oder Schmerz wahrgenommen wird. Lust und Schmerz sind die allgemeinsten Merkmale oder Grundqualitäten des Gefühls. Insoferne wir diese an einem Bewusstseinsphänomen vorfinden oder ins Auge fassen, wird dasselbe als Gefühl bezeichnet.

2. Das Gefühl bringt nicht wie die Empfindungen und die auf ihnen ruhenden Vorstellungen vor das Bewusstsein einen bestimmten Inhalt, aus welchem sich die Beziehung auf ein gegebenes dargestelltes Object entwickelt, sondern lediglich einen Zustand, welchem auf jeder Stufe der Bewusstseinsentwicklung die Beziehung auf das Subject und seine Selbst-

erhaltung wesentlich bleibt. Diese Unfähigkeit des Bewusstseins, den Gefühlen irgend einen Charakter von Objectivität aufzuprägen, ist der reale Grund für die Unterscheidung zwischen Empfindung und Gefühl. Die Gefühle sind die Ich-Seite an den präsentativen oder perceptiven Bewusstseinsphänomenen; und eben darum in ihren Erscheinungen einander viel ähnlicher, als die Vorgänge, durch welche sie erregt werden. Sie sind auch in physiologischem Sinne rein central; während die veranlassende Empfindung nicht ohne Erregung der peripheren Organe zu Stande kommen kann und ebenso das dem Gefühl entsprechende Phänomen des Zu- oder Wiederstrebens sich nothwendig in einer kürzeren oder längeren Reihe von unwillkürlichen oder willkürlichen Bewegungen kundgibt. Sinnliche Gefühle können zwar an bestimmte ento- oder epiperipherische Theile des Leibes localisirt werden (mit den Empfindungen, aus denen sie stammen), aber niemals projicirt oder externalisirt. In Folge dessen sind sie zwar sehr häufig mit localisirbaren Empfindungen (Vital-, Bewegungs-, Hautempfindungen) in eine Klasse von Phänomenen zusammengeworfen, aber niemals objectivirt, oder auf ein Aeusseres bezogen worden. Auch wo sie Empfindungen der projicirenden Sinne begleiten, werden sie localisirt, d. h. auf das Sinnesorgan bezogen, insoferne dieses Theil der Vitalität überhaupt ist. Der Sprachgebrauch, welcher Gefühlszustände als Empfindungen bezeichnet, indem er entweder Lust und Schmerz überhaupt unter die Empfindungen, namentlich des sogen. Gefühlssinnes, einreiht, oder von „Ermüdungsempfindungen" einzelner Sinne spricht — ein Sprachgebrauch, welcher vielfach auch in wissenschaftliche Eintheilungen übergegangen ist — schafft nur Verwirrung und ist für jede sachlich genauere Terminologie ganz ebenso verwerflich, wie das würdige Gegenstück, welches, die allgemeine Confusion vollendend, auch die höheren Gefühle als Empfindungen bezeichnet (III, 44 u. 63).

3. Lust und Schmerz, die contrastirenden Grundformen des Gefühles, sind wesensverwandte, aber qualitativ entgegengesetzte Bewusstseinszustände, welche, ebenso wie die einfachen Inhalte der Empfindungen, nicht weiter definirt werden können, sondern in der unmittelbaren Selbstwahrnehmung jedes be-

wussten Wesens gegeben sind und aus ihr erkannt werden müssen. Man kann sie nur indirect durch den Hinweis auf ihre functionelle Bedeutung beschreiben. Wo Schmerz ist, da ist entweder Mangel, ungestillter Trieb, nicht befriedigtes Bedürfniss; oder Ueberreizung, übermässige Anstrengung, sei es eines Organs, sei es der Person als solcher: immer also Hinweis auf eine Beeinträchtigung oder Bedrohung des Subjects. Wo Lust ist, da ist Befriedigung vorhandener Triebe und Bedürfnisse, das günstigste Verhältniss zwischen Reiz und Vermögen, durchaus normale Function mit einem Ueberschuss der Kraft über die Leistung: also der Hinweis auf gelungene Anpassung des Organismus an die Bedingungen der Umgebung, in welcher seine Lebens- und Bewusstseinsthätigkeit vor sich zu gehen hat, oder auf ein die Functionen des Organismus begünstigendes und erleichterndes Verhalten der äusseren Kräfte und Reize.

4. Der qualitative Gegensatz zwischen den Zuständen der Lust und des Schmerzes zeigt sich darin, dass sie nicht neben einander zu existiren vermögen, sondern sich wechselseitig aufzuheben trachten, d. h. sich den Rang im Bewusstsein streitig machen. Das Maass, in welchem dies gelingt, ist zugleich das Maass für die relative Stärke der beiden Gefühle. Kann das eine derselben nicht aus dem Bewusstsein verdrängt werden, so pflegt es auf das contrastirende Gefühl wenigstens abschwächend zu wirken.

5. Es ist verfehlt und irreführend, den Gegensatz zwischen Lust und Unlust auf irgend eine Weise zu fassen und zu veranschaulichen, welche das mathematische Schema der positiven und negativen Grössen auf die Gefühle anzuwenden gestattet. Denn obwohl contrastirend und bei gleichzeitiger Anwesenheit im Bewusstsein sich gegenseitig aufhebend, ist nicht nur die Lust, sondern auch die Unlust positiv; weder die Lust bloss Aufhebung einer vorausgegangenen Unlust, noch umgekehrt (VI, 19 u. 23). Nur in dem Sinne kann man Unlust oder Schmerz als negativ bezeichnen, als sich mit diesen Gefühlszuständen stets Abneigung und Widerstreben verbindet. Sie werden von keinem bewussten Wesen aufgesucht, sondern führen mit sich das natürliche Verlangen nach einer Abände-

rung des Zustandes oder der äusseren Reize, aus welchen sie entspringen. Unlust und Schmerz lösen wohl Triebe und Strebungen aus, um sie gegen Lust zu vertauschen; aber sie sind als solche niemals Gegenstand und Ziel von Strebungen. Sie werden nicht gesucht; aber unter Umständen ertragen, um der Lust willen.

6. Lust und Schmerz, als Grundqualitäten des (sinnlichen) Gefühls zeigen eine Abstufung von Graden, bei deren Erzeugung die Intensität oder Stärke des Gefühls und die Extensität in der doppelten Form der Ausbreitung über bestimmte Flächen von reizempfänglichen Geweben (acut und massiv) und der Dauer zusammenwirken. Jeder Gefühlszustand ist dadurch eindeutig charakterisirt, dass er entweder Lust oder Schmerz von bestimmter Stärke, Ausbreitung und Dauer ist. Darum gibt es kein anderes Mittel den vergleichsweisen Werth von solchen Zuständen abzuschätzen als quantitative Bestimmung. Wir wählen zwischen grösseren und geringeren Graden der Lust und des Schmerzes, zwischen stärkerer Lust oder stärkerem Schmerz von kürzerer Dauer und acuter Beschaffenheit und schwächerer Lust oder schwächerem Schmerz von längerer Dauer und massiver Beschaffenheit; wir wägen auch wohl ein kurzes aber intensives Lustgefühl gegen einen lange währenden aber nicht heftigen Schmerz und umgekehrt; aber wir sind unvermögend durch eine bestimmte Qualität von Lust oder Schmerz (d. h. aus Farben, Formen, Tönen, Gerüchen) eine bestimmte Quantität zu messen oder ihr ein Aequivalent zu bieten. Die höchste Lust ist diejenige, welche am intensivsten und am dauerndsten zugleich ist, d. h. am häufigsten wiederholt werden kann, ohne der Abstumpfung zu erliegen und den Gefühlscharakter der Lust zu verlieren; und ebenso ist es mit dem Schmerz. Lust oder Schmerz, die anderen Gefühlszuständen gegenüber eine Steigerung ausdrücken und die doch nicht mehr Wohl und Wehe in intensivem oder extensivem Sinne enthalten sollen, sind Ausgeburten construirender Speculation, aber nicht psychologische Thatsachen.

7. Was sich im Bewusstsein ausserdem als Verschiedenheiten der Gefühle ankündigt und auch von der Sprache häufig als verschiedene Arten des Schmerzes und der Lust bezeichnet

wird, das gehört nicht den Gefühlsphänomenen als solchen an, sondern ist durch die Verschiedenheit der präsentativen Elemente bedingt, an welchen und mit welchen die Gefühle im Bewusstsein auftreten. Diese können sowohl Empfindungen als Vorstellungen und Gedanken sein und bilden die unentbehrliche Voraussetzung für das Zustandekommen der Gefühle; sie bestimmen dasjenige, was man die Modalität oder den Inhalt derselben nennen kann. Ohne ein Etwas (Aliquid), das empfunden oder vorgestellt wird, kann natürlich auch kein Wie (Quomodo) zum Bewusstsein kommen. Auch die stärksten Grade von Lust und Schmerz behalten, solange nicht das Bewusstsein schwindet, wenigstens soviel bestimmte Modalität, um von Gefühlserregungen anderer Angriffspunkte unterschieden zu werden. Dadurch kommt in die Gefühle der Schein einer Mannigfaltigkeit, welche sie an und für sich nicht besitzen. Lust wie Schmerz sind weit einförmiger als ihre Veranlassungen und in keiner Weise gleich den Empfindungen vermögend den vielgestaltigen Reichtum der Aussenwelt abzubilden. Ihr unersetzlicher Werth ruht nicht auf der Beschaffung neuer oder eigenartiger Inhalte, sondern auf der Erzeugung treibender Kraft. Die Vergleichung der Gefühle nach ihrer Modalität, welche allemal eine Vergleichung der sie begleitenden Empfindungen, also präsentativer Elemente ist, ergibt zwar theoretische Urtheile, aber keine praktischen. Für die Oekonomie der Lust und des Schmerzes, auf welcher alle Lebenskunst und Ethik beruht, kommen darum nur die quantitativen Abstufungen der Gefühle in Frage, weil sie allein eine Gradvergleichung und Abschätzung gestatten.

Eingehende Beschreibung der primären Schmerzgefühle in ihrer Verbindung mit Empfindungen der Vitalität bei Beaunis, l. c. Chap. 18.

8. Die Fähigkeit gradweiser Unterscheidung von Gefühlswerthen ist weit beschränkter als die der Unterscheidung von Empfindungsdifferenzen. Während es in den meisten Sinnesgebieten nur relativ sehr kleiner Abänderungen der Reize bedarf, um einen eben merklichen Unterschied der Empfindung hervorzubringen, und wir diese Differenzirung der Empfindung durch eine reiche Scala hindurchführen können, zeigt sich die Auffassung gradweiser Unterschiede von Lust und Unlust an

viel stärkere Unterschiede der Reize gebunden und arm in ihrer Abstufung. Geringe Unterschiede eines Reizes können sich als sachlich verschieden vor der Empfindung ausweisen, welche unsere Auffassung der Aussenwelt vermittelt, aber nicht vor dem Gefühl, welches den Werth des Reizes für unsere Vitalfunction ausspricht. Würden wir alle Unterschiede, die wir wahrnehmen können, in Gefühlswerthen ausprägen, so wäre das Leben unmöglich.

9. Es ist nur eine Folge dieser Thatsache, dass die Sprache in der Bezeichnung der Gefühlsunterschiede und Gefühlsabstufungen wenig reich und noch weniger genau ist. Während „Schmerz" sowohl für sinnliche als für geistige Gefühle gilt, erscheint der contrastirende Begriff gespalten, indem „Lust" vorzugsweise für sinnliche, „Freude" vorzugsweise für geistige Gefühle angewendet wird. Ausdrücke wie „Leid", „Kummer", welche nur auf secundäre Gefühlszustände gehen, sind in ihrer Geltung beschränkt. Auch die Intensitätsunterschiede lassen sich nur mangelhaft ausdrücken. Während Lust und Schmerz für die obersten Grade der Scala stehen, und die Begriffe angenehm und unangenehm nur schwache Intensitätsgrade ausdrücken, fehlt ein Correlat zu jenen Mittelwerthen, welche der Begriff „Unlust" bezeichnet.

10. Eine Eintheilung der Gefühle kann sich nach VI, 6 nicht auf wesentliche Differenzen dieser Phänomene selbst stützen, sondern nur auf Unterschiede ihrer Modalität, d. h. derjenigen bewussten Vorgänge, an welche das Auftreten von Gefühlen gebunden ist. Dies können Empfindungen, Vorstellungen und Gedanken sein (III, 63) und man kann demnach präsentative, repräsentative und intellectuelle Gefühle unterscheiden.

11. Diejenigen Gefühle, welche in ihrem Auftreten an Empfindungen geknüpft sind und den Werth der betreffenden Reize für Förderung oder Schwächung der Lebensthätigkeit des empfindenden Organs oder des Organismus überhaupt, soweit derselbe den Theilen im Wesentlichen gleichartig ist, im Bewusstsein abspiegeln, werden hier sinnliche Gefühle oder Gefühle der primären Stufe genannt (Sense-Feelings). Zu diesen gehören selbstverständlich auch jene Schmerzgefühle, welche

im ganzen Verlaufe der Nervenstämme und Nervenäste aus entoperipherischen Reizen entstehen können (Neuralgien aller Art). Hier sind dann freilich die correspondirenden Empfindungen (es werden meist solche der Vitalität sein) äusserst schwach, gewissermaassen mikroskopisch, was sich eben daraus erklärt, dass die Nerven nur an ihren Endorganen, nicht aber in ihrem Verlaufe zur Aufnahme specifischer Reize eingerichtet sind.

12. Die sinnlichen Gefühle setzen zwar Empfindungen voraus, an welchen und mit welchen sie zum Vorschein kommen, sind aber doch keineswegs mit diesen identisch und weder als eine bestimmte Art (Modalität), noch als Function der Empfindung aufzufassen. Jede Empfindung ist durch ihre Modalität, Qualität, Intensität und Extensität eindeutig bestimmt (IV, 26, 27); ihre Gefühlswirkung ist (auch experimentell durch die verlängerte Reactionszeit) deutlich als eine davon gesonderte Bewusstseinserscheinung zu erkennen, welche später auftritt (ausgenommen bei grosser Intensität der veranlassenden Reize), langsamer zum Bewusstsein kommt und den verursachenden Reiz oft um einige Zeiträume überdauert. Das Gefühl kann keine Modalität neben den anderen Modalitäten sein (wie es die Ansicht einiger Physiologen fordert, welche besondere Nervenapparate für „Schmerzempfindungen“ entdeckt zu haben glauben), weil es mit Empfindungen aller Sinnesgebiete verbunden sein kann. Es kann keine Eigenschaft oder Function der Empfindung sein, weil es zu den constitutiven Elementen der Empfindung in keinem festen Verhältnisse steht — eintreten oder ausbleiben, Lust oder Schmerz sein kann, je nach den im Folgenden genauer zu erörternden Verhältnissen. Am deutlichsten zeigen pathologische Beobachtungen, dass Empfindung und Gefühl nicht wesentlich eins sind. Es gibt Zustände, in welchen die Empfindungsinhalte, insbesondere die Tastempfindung, gegeben sind, aber keine Gefühlswirkungen zum Bewusstsein kommen (Analgesie); und umgekehrt Zustände, in denen die Empfindung verschwindet (Anästhesie), der Schmerz dagegen erhalten bleibt (Anaesthesia dolorosa). Das Gefühl ist darum zu betrachten als eine selbständige Grundfunction des Bewusstseins, wenn auch eingeschlossen in das

stete Zusammenwirken der Bewusstseinsfunctionen überhaupt (III, 50).

Zur Verwischung des Unterschieds zwischen Empfindung und Gefühl haben theils die HERBART'sche, theils gewisse Richtungen der neueren englischen Psychologie, SPENCER, MERCIER, THOMPSON, viel beigetragen. Erstere, indem sie den Gefühlston zu den Eigenschaften rechnete, welche der Empfindung als solcher zukommen (s. VOLKMANN, Psychol. Bd. I, § 35; NAHLOVSKY, Das Gefühlsleben, 1. Abschn.); letztere durch die Vereinigung von Empfindung und sinnlichem Gefühl unter dem Begriffe „Feeling", welche sich zwar entwicklungsgeschichtlich rechtfertigen lässt (III, 51, 52), aber den wahren psychologischen Sachverhalt doch mehr verdeckt als aufhellt. Denn die Determination des Begriffes Feeling als „peripherally initiated" und „centrally initiated" wird dem wahren Unterschied zwischen Empfindung und Gefühl wohl schwerlich gerecht. — In Bezug auf die klinischen Erfahrungen, betreffend Anästhesie u. Analgesie, s. d. bei HÖFFDING, Psychologie, VI A, 2, mitgetheilte Litteratur; in Bezug auf die angebl. „Schmerzempfindungen" BEAUNIS, Chap. 20.

13. Der teleologische Zusammenhang zwischen den Gefühlswirkungen der Reize und der normalen Function — sei es eines bestimmten Organs, sei es des Organismus überhaupt (VI, 3), hat nichts Geheimnissvolles und muthet der Sinnlichkeit durchaus keine ihre Kräfte übersteigenden Leistungen zu. Von der Zweckmässigkeit, um welche es sich hier handelt, weiss das Gefühl nichts; sie wird erst erkannt durch Erfahrung und Reflexion. Was uns im Gefühl als Lust oder Schmerz erscheint, ist rein causal bedingt durch die erworbene und vererbte Organisation des Geschlechts. Jeder Organismus stellt nach III, 46 eine beständige Anpassung von biologischen Vorgängen an Vorgänge der Aussenwelt dar. Diese Anpassung kann sich, wie die Entwicklung der subpsychischen Lebewelt zeigt, auch ohne alle Mitwirkung von Bewusstseinsvorgängen, lediglich durch natürliche Auslese und Vererbung vollziehen (II, 48). Hat aber ein Organismus diejenige Entwicklungsstufe erreicht, welche das Auftreten psychischer Zustände gestattet, so ergibt sich als eine nothwendige Folge, dass die den Organismus oder einzelne Organe bedrohenden Vorgänge als schädlich unmittelbar empfunden werden, weil jedes Wesen, dem diese Fähigkeit mangelte, der Vernichtung ausgesetzt wäre; und umgekehrt, dass Reize oder Thätigkeiten, die dem Organismus förderlich und functionssteigernd sind, als Annehmlichkeiten ge-

fühlt werden. Denn von dem Augenblick an, in welchem psychische Phänomene in einem Organismus hervortreten, wird auch das Verhalten oder die Thätigkeit dieses Organismus in einem gewissen Grade wenigstens von ihnen abhängig. Und ein Wesen, in dem die Regulirung der Thätigkeit durch psychische Erlebnisse in einem seiner Erhaltung hinderlichen Sinne erfolgte, würde lebens- und fortpflanzungsunfähig sein. Schmerz und Lust sind also in diesem Sinne Wächter des Lebens innerhalb der bewussten Welt; das Gefühl die wichtigste Bedingung zur Selbsterhaltung des Organismus, welche aller Differenzirung des Nervenapparates zur Gestaltung qualitativ verschiedener Empfindungsreize vorausgehen muss. Wenn irgend eine Thätigkeit uns ein unmittelbares Lustgefühl bereitet, so dürfen wir überzeugt sein, dass dieselbe lange Zeit hindurch von unseren menschlichen oder vormenschlichen Vorfahren geübt wurde. Je grösser das Lustgefühl, umso enger die Beziehung zwischen dieser Thätigkeit und der Selbsterhaltung des Individuums wie der Gattung. Von Lust und Schmerz hängt ab, welche Reize als normal und fördernd aufgesucht und festgehalten, welche als nachtheilig gemieden und verabscheut werden. Eben darum ist auch das Gefühl überall da, wo es der Regulirung der menschlichen Handlungen bedarf, die letzte und ausschlaggebende Instanz; eine Perversität des Gefühls ist durch keinen Verstand wieder gut zu machen. „Wenn ihr's nicht fühlt — ihr werdet's nicht erjagen!" Die sogen. „schädlichen Lustgefühle" sind ebensowenig eine Instanz gegen diese Auffassung als die „heilsamen Schmerzen". Der Organismus ist zwar eine Einheit, aber doch eine sehr zusammengesetzte, vielfach differenzirte, und das Gefühl nur ein Zeuge, kein Prophet. Ist im Organismus oder irgend einem seiner Theile eine Erhöhung der Lebenskraft und Functionsthätigkeit, oder ein gutes Gleichgewicht vorhanden, so beantwortet er diesen Zustand mit Vergnügen; tritt in der Folge eine Depression ein, so wechselt auch der Gefühlszustand. Die Gefühlswirkung ist die unmittelbare psychische Parallele des vorhandenen Zustandes. Sie weiss nichts von einer schädlichen Lust oder wohlthuendem Schmerz: diese Verbindungen gehören der Association und Reflexion an, welche aber auch immer auf die unmittelbaren

Aussagen des Gefühls angewiesen bleibt und nur verschiedene Stadien mit einander vergleicht. Nicht weil etwas gut oder förderlich ist, fühlen wir es angenehm oder als Lust, sondern was uns als Lust erscheint, nennen wir gut und nützlich. Es gibt soviele Arten der Güter und Uebel als Quellen der Lust und Unlust. Und so wird auch alle Rangordnung der Güter und Uebel durch Intensität und Extensität der Gefühle (VI, 6) bestimmt. Der Grund des Gefühls liegt nicht in der Erkenntniss, sondern in den Entwicklungsgesetzen, welche die höchst zweckmässigen causalen Beziehungen zwischen der Nützlichkeit und Schädlichkeit der Reize und den Gefühlen erzeugt haben. Das unmittelbare Gefallen oder Missfallen des Gefühls kann sich nur an der gewöhnlichen Umgebung und den regelmässigen Eindrücken einer Gattung heranbilden, aber nicht an besonderen, ausnahmsweisen und künstlichen Umständen, wie sie scheinbaren Abweichungen zu Grunde liegen.

Ueberaus reiche Illustrationen dieser Theorie aus der gesammten Entwicklungsgeschichte bei GRANT ALLEN, Physiological Aesthetics, Chap. II, u. The Colour Sense, Chap. VIII u. IX, womit übrigens die kritischen Bemerkungen GURNEY's, Power of Sound, Chap. I, § 3 u. Appendix A zu vergl. S. auch BALDWIN, Origin of Emotional-Expression. Die Einsicht in das Grundverhältniss aber, dass Denken und Erkenntniss keine Werthe schaffen, sondern nur die Abschätzung verschiedener Werthe erleichtern können, ist schon von SPINOZA u. HUME gewonnen worden; s. Ethik, Pars III, Prop. 9; vergl. Praef. ad Part. IV u. P. IV, Prop. 29; Treatise upon Human Nature, B. III, P. III, Sect. 1; Inquiry concern. the Principles of Morals, Appendix I. Besonders lichtvoll in neuerer Zeit: BARATT, Physical Ethics, P. I u. P. II, Chap. I, § VII.

14. Obwohl nach VI, 2 die sinnlichen Gefühle nicht als eine Eigenschaft oder als eine Abart der Empfindung betrachtet werden dürfen, so ist ihr Auftreten dennoch an das Vorhandensein von Empfindungen nothwendig gebunden, und es gilt daher allgemein die Regel: Ueberall, wo sinnliche Gefühle auftreten, müssen gleichzeitige Empfindungen gegeben sein, deren subjective oder Ich-Seite diese Gefühle darstellen; aber nicht überall, wo Empfindungen sind, müssen auch Gefühlswirkungen derselben vorhanden sein. In dem Auftreten und der Art derselben lassen sich jedoch gewisse Regelmässigkeiten erkennen, welche unter folgende vier Gesichtspunkte

gebracht werden können. Es besteht auf der primären Stufe eine Abhängigkeit der Gefühle: 1. Von dem Gesammtzustande des Bewusstseins oder der Beschaffenheit der einer bestimmten Erregung vorausgehenden psychophysischen Activität. 2. Von der Intensität und Extensität der Empfindungen. 3. Von der Modalität der Empfindungen. 4. Von der Qualität der Empfindungen.

15. Da die Gefühle im Bewusstsein nicht wie die Empfindungen objective Verhältnisse wiederspiegeln, sondern den Werth eingetretener Zustandsänderungen für Wohl und Wehe des Subjects ankündigen, so ergibt sich von selbst, dass der bestehende Zustand des Bewusstseins auf ihr Eintreten und ihre Art von Einfluss sein muss. Das Bewusstsein ist ja nicht eine Serie von disparaten Vorgängen, die gegeneinander isolirt und nur zeitlich verbunden wären, sondern ein continuirliches Geschehen, welches in jedem gegebenen Moment die Nachwirkung des vorausgehenden und die Vorbereitung des kommenden enthält. Jeder Zustand ist daher das Ergebniss eines Ausgleichs zwischen einer neu auftretenden Erregung und dem, was im Bewusstsein schon vorhanden ist. Dies Gesetz, welches schon auf dem Gebiete der Empfindung in der psychophysischen Fundamentalformel wie in dem Einflusse von Uebung und Ermüdung auf die Empfindungsvorgänge zum Ausdruck kam, wird bei den Gefühlen von besonderer Wichtigkeit. Vergl. IV, 45 f.

16. Aus diesem Grunde ist die Gefühlsreizbarkeit der einzelnen sinnlichen Vermögen eine wechselnde, je nach der Beschaffenheit und Entwicklungsstufe des aufnehmenden psychophysischen Organismus. Sie ist eine andere beim gesunden als beim kranken Menschen; eine andere beim Erwachsenen als beim Neugeborenen; eine andere bei dem abgehärteten, an körperliche Strapazen gewöhnten Menschen als bei dem ganz „in Nerven“ verwandelten Kinde einer überfeinerten Cultur. Je grösser die organische Kraft ist, desto stärkere Reize werden noch als Lust empfunden. An heruntergebrachten und geschwächten Nerven begegnen wir einer ganz veränderten Reizbarkeit; sie empfinden als Pein, was andere entweder gar nicht, oder mit angenehmen Gefühlsreizen beantworten. Die Gefühlsreizbarkeit ist eine andere bei frischem

und bei ermüdetem, bei geübtem und ungeübtem Organ. Bei dem ungeübten Organ genügt ein geringer Reiz, um die Gefühlserscheinungen der Unlust hervorzubringen, wo das geübte noch ganz indifferent bleibt; das frische Organ ist für Reize gefühlsempfänglich, die bei dem ermüdeten erheblich verstärkt werden müssen, um noch zu wirken.

17. Ein völliges oder hochgradiges Verschwinden der Gefühlsreizbarkeit findet man in gewissen Fällen mit einer intensiven Beanspruchung des Bewusstseins durch andere Inhalte verknüpft: der Schmerz von Wunden, Beschwerden und Leiden aller Art, verschwindet vorübergehend, wenn eine mächtige Erregung das Bewusstsein in andere Richtung drängt. Viele dieser Fälle, welche man als eine Art Extase (s. III, 39) bezeichnen kann, nähern sich schon dem Pathologischen: gewissen Formen der Geisteskrankheit, sowie Zuständen des Hypnotismus und Somnambulismus, welche das Schwinden des Gefühls am ausgebildetsten zeigen. Dasselbe gilt bei der Narkose (insbesondere durch Chloroform und Aether) und bei Zerschneidung der grauen Rückenmarksubstanz unter Erhaltung der weissen Markstränge. Eine abnorme Höhe der Gefühlsreizbarkeit erscheint bei der Hysterie und beim Vorhandensein entzündlicher Zustände in den von Reizen getroffenen Theilen des Organismus.

18. Der psychische Gesammtzustand wirkt ferner auf die Gefühlsreizbarkeit vornehmlich durch jene Periodicität, welche dem bewussten Leben überhaupt zukommt, den nothwendigen Wechsel zwischen Erregung und Ruhe. Der Organismus als Ganzes wie jedes einzelne Organ bedeutet einen bestimmten Kraftvorrath, welcher im Wechselverkehr mit den zuströmenden Reizen, in Aufnahme und Verarbeitung derselben, frei zu werden, in Arbeit umgesetzt zu werden strebt und, wenn ein gewisses Maass von Energie verbraucht ist, wieder ersetzt werden muss. Je nachdem wir uns in der Periode des Verbrauchs oder der Sammlung, der Activität oder Passivität befinden, werden identische Erregungen sehr verschieden im Gefühl gewerthet. Je nach Umständen kann die Erregung und die Thätigkeit Lust oder Unlust, und ebenso die Ruhe beide Gefühlsqualitäten im Gefolge haben; und es gilt dies ebensowohl vom Organis-

mus als Ganzem, wie von einzelnen Organen der Sensibilität. Es ist daher unrichtig zu sagen, Lust entspringe aus der normalen Thätigkeit unserer Organe. Es gibt auch eine Lust der Ruhe und sie ist nicht minder gross als die Lust der Thätigkeit. Beide verstärken sich wechselseitig durch den Contrast (VI, 20). Und beide sind davon abhängig, ob sie in die auf- oder absteigende Welle der Lebensbewegung fallen. Ueber die besonderen Bedingungen, welche die normale Function zur Lust machen s. VI, 26.

19. In diesem Sinne kann man allerdings sagen, dass die Unlust der Nichtbefriedigung unserer organischen Bedürfnisse die Voraussetzung der aus ihrer Befriedigung erwachsenden Lust bilde. Nur dem Hungrigen und Durstigen schmeckt Essen und Trinken; nur dem Ermüdeten die Ruhe; nur dem Ausgeruhten die Thätigkeit. Allgemein: nur insoferne als ein Vermögen unbefriedigt oder unbethätigt ist und darum nach Reizen verlangt, kann die Zufuhr derselben lusterregend wirken. Wo dies nicht der Fall ist, wirkt der neue oder fortgesetzte Reiz abstumpfend oder unlusterregend. Dies berechtigt jedoch keineswegs zu der in alter und neuer Zeit vielverbreiteten Theorie von der Negativität der Lust, d. h. zu der Annahme, dass in der Lust nichts anderes bewusst werde, als das Aufhören eines Bedürfnisses, die Befriedigung eines Begehrens, und dass demgemäss alle Gefühle nur Erregungen des Willens seien, durch welche dieser erst zum Bewusstsein seiner selbst gelange. Abgesehen davon, dass diese Theorie zu der unzulässigen Annahme eines unbewussten Wollens führt, verwechselt sie auch den allgemeinen Zustand des aufstrebenden, nach Thätigkeit oder Ausfüllung verlangenden Vermögens mit dem Zustande eines bestimmten Begehrens. Dass wir für die Aufnahme von Reizen frei und empfänglich seien, ist sicher eine allgemeine Vorbedingung für das Eintreten von Lustgefühlen; aber keineswegs ist es nothwendig, gerade die Erregung, welche in solchem Zustande angenehm wirkt, auch verlangt zu haben. Ein leerer Platz ist zwar die nothwendige Voraussetzung für die Errichtung eines Gebäudes; aber das Wesen eines solchen ist doch nicht damit erschöpft, dass es leere Räume mit Masse ausfüllt. Die ungenügende Analyse, welche das positive Wesen

des Lustgefühls verkennt, hat ihren Grund meist in metaphysischen oder ethischen Theorien, welche die Lust entweder als minder werthvoll geringschätzen, oder sie als im Gesammthaushalt der Natur verschwindend darzustellen suchen (vergl. VI, 5 u. 23).

20. Die Abhängigkeit der Gefühlswerthe vom jeweils gegebenen Gesammtzustande des Bewusstseins und den psychophysischen Antecedentien jeder Erregung kömmt ferner vorzugsweise in den unter den Begriffen der Gewöhnung (Abstumpfung) und des Contrastes (Wechsel) bezeichneten Erscheinungen zum Vorschein. Gewöhnung ist derjenige Zustand eines Bewusstseins, welcher durch längere Dauer oder fortgesetzte Wiederkehr identischer oder ähnlicher Erregungen entsteht; Contrast derjenige, welcher durch den plötzlichen Uebergang von einem Zustande zum andern hervorgebracht wird.

21. In Bezug auf dieses Verhältniss gelten folgende allgemeine Regeln: 1. Regelmässige Wiederkehr oder anhaltende Dauer der nemlichen Reize schwächt deren Gefühlswerth ab. 2. Ein Gegensatz neu eintretender Reize zu vorangegangenen Bewusstseinszuständen verstärkt die Gefühlswirkung derselben. Weder Gewöhnung noch Contrast haben ein constantes Verhältniss zu Lust und Schmerz; beide können sowohl lust- als schmerzerregend wirken.

22. Aus der ersten Regel ergibt sich die ausgleichende Kraft der Gewohnheit sowohl unseren Freuden als unseren Schmerzen gegenüber: sie vermag uns abzustumpfen gegen anfängliche Unlustreize, ja dieselben sogar angenehm zu machen, indem mit wiederholter Erregung die Kräftigkeit des aufnehmenden Organs und damit seine Empfänglichkeit wächst; sie vermag die Schärfe eines Schmerzes zu lindern und in eine gewisse Stumpfheit zu verwandeln. Sie macht aber auch gleichgiltig gegen dasjenige, was uns erfreut; sie streift den Eindrücken ihren Reiz und ihre Frische ab. Aus der zweiten Regel ergibt sich die stimulirende Kraft des Wechsels und Contrastes, welcher der beginnenden Abstumpfung immer entgegenwirkt, die Gefühlsreize der Dinge frisch erhält — freilich auch nicht nur lusterregend und luststeigernd wirkt, beim Uebergang vom Schlechteren, Reizloseren zum Besseren, Reiz-

volleren, sondern auch ebenso schmerzsteigernd, wenn die Reize den entgegengesetzten Weg nehmen. Dasselbe gilt, wenn der Abstand der neuen Reize von den gewohnten zu gross, der Contrast also zu stark ist. Hier tritt der unten (VI, 26) zu erwähnende Fall der Ueberreizung und ihres Unlustgefühls ein.

23. Auch aus der verstärkenden Gefühlswirkung des Contrastes folgt nicht, dass alle Lust nur durch Aufhören einer Unlust entstehe, und alle Unlust durch Aufhören einer Lust. Sie erklärt nur die Erscheinung, dass in manchen Fällen durch den Gegensatz Zustände mit Lust oder Unlust gefühlt werden, welche ohne denselben keinen oder keinen merklichen Gefühlswerth gehabt hätten.

24. Die Wirkungen des Contrastes und der Gewöhnung erscheinen überdies eingeschlossen in die allgemeine Periodicität des Lebens, und es ergibt sich von da ein neuer Ausgleich zwischen ihnen in umgekehrter Richtung. Bei abnehmender Empfänglichkeit und Spontaneität des Bewusstseins wird die Erregung durch neue Reize, der Contrast gegen das Gewohnte, oft als peinlich gefühlt; die gewohnten Eindrücke und Umgebungen empfangen einen reflectirten Lustwerth aus der Bequemlichkeit — weil sie keine Ansprüche an die Aufnahms- und Leistungsfähigkeit des Organismus erheben, weil sie keine neue Accommodation erfordern.

25. Eine Abhängigkeit der Gefühlswirkung eines Reizes vom aufnehmenden Bewusstsein zeigt sich endlich auch darin, dass, wo mehrere Erregungen gleichzeitig gegeben sind, regelmässig die gefühlsstärkere die Aufmerksamkeit auf sich zieht, und mit concurrirenden Empfindungen auch die mit ihnen verknüpften Gefühle aus dem Blickpunkt des Bewusstseins drängt. Es ist auf diese Weise möglich, manche Schmerzgefühle zu lindern oder aus continuirlichen wenigstens zu intermittirenden zu machen, indem man andere Interessen anregt und die Aufmerksamkeit ablenkt; oft einfach, indem man neben den physischen Schmerz ein physisches Lustgefühl aus anderer Quelle setzt, oder Schmerz mit Schmerz bekämpft; und so kann es auch geschehen, dass lebhafte physische Gefühle im Zustande einer anderswoher stammenden Erregung ganz aus dem Bewusstsein verschwinden.

26. Mit dem bisher Erörterten combinirt sich auf das Mannigfachste die Abhängigkeit der Gefühlswerthe von der Intensität und Extensität der Empfindungen. Das Verhältniss jeder Gruppe von Reizen zu dem dieselbe aufnehmenden Vermögen zeigt fünf verschiedene Möglichkeiten, deren jeder ein bestimmtes Verhältniss der begleitenden Gefühle zu den entsprechenden Empfindungen entspricht. 1. Die Reize fehlen entweder gänzlich oder sie sind zu schwach oder zu flüchtig für das aufnehmende Vermögen, welches durch sie nur ungenügend beschäftigt wird: es entsteht die Unlust des Mangels (Verlangen nach Speise und Trank, Luft und Bewegung, Sinneseindrücken aller Art, in einer der Beschaffenheit des Organismus entsprechenden Quantität) oder der Unterreizung. Diese Erscheinung beruht darauf, dass alle Functionen des Menschen nicht bloss passive Fähigkeit zur Aufnahme und Verarbeitung von Reizen, Receptivität, sondern zugleich der Trieb zur Aufnahme und Ausfüllung, Spannkraft, Spontaneität sind; mit anderen Worten, dass alle Sinnlichkeit und Empfindlichkeit zugleich Wille ist. Die Unlust des Mangels kann man auch negativen Schmerz nennen; als ihr physiologisches Correlat kann Abnahme der Nerventhätigkeit bezeichnet werden. Stellvertretend für diesen Fall wirkt auch der häufig vorkommende Umstand, dass in gegebenen Reizen keine bestimmte, entschieden erkennbare Qualität zum Vorschein kommt. Dadurch erhält der Reiz etwas Verworrenes, Unklares, Uninteressantes, welches unangenehm wirkt. So missfallen Speisen, die keinen bestimmten Geschmack haben, unreine Farben und Töne. Oder auch der Umstand, dass der Reiz in unregelmässigen Zwischenräumen intermittirend auftritt und keine zusammenhängende Empfindung zu Stande kommen lässt. Unruhiges, wechselndes, flackerndes Licht, vereinzelte Töne, Geräusche, Kitzel, wirken aus diesem Grunde unangenehm.

2. Der Reiz ist seiner Intensität und Extensität nach gerade ausreichend, um das Vermögen zu beschäftigen, so dass dieses nicht unausgefüllt bleibt und die Umwandlung in Empfindung mühelos vollziehen kann, somit zur einfachen normalen Function gelangt. In diesem Falle tritt die subjective Gefühlswirkung am meisten zurück, und der objective Inhalt

des Empfundenen am stärksten hervor. Dies ist die Regel bei der Mehrzahl der Wahrnehmungen, welche wir im gewöhnlichen Leben, in vertrauter Umgebung, an die wir accommodirt sind, und bei regelmässiger Beschäftigung, durch die Sinne empfangen.

3. Der Reiz ist in ausgezeichneter Fülle, Mannigfaltigkeit und Uebersichtlichkeit gegeben, so dass er sich von dem Gewohnten abhebt, dass seine Qualität zu vollem und entschiedenem Ausdruck gelangt und die volle Kraft des aufnehmenden Vermögens für die Auffassung verwendet wird, während der Eindruck zugleich in sich einen genügenden Reichtum an Qualitäten enthält, um der Abstumpfung entgegenzuwirken: das Grundverhältniss für die Ausbildung von begleitenden Lustgefühlen.

4. Der Reiz ist allmählich über die Kräfte des aufnehmenden Vermögens hinaus angewachsen, sei es durch Steigerung seiner Intensität, sei es durch übermässig lange und unveränderte Fortdauer: die Grundform der Ermüdung, der Abstumpfung, des Ueberdrusses.

5. Der Reiz tritt auf einmal als ein übermässiger ein, mit einer Intensität, welche die Function des angegriffenen Organs zu stören geeignet ist: die Grundform des Schmerzes im engeren oder positiven Sinne, Ueberreizung — ein zu schnelles oder zu heftiges Anschwellen der Nervenenergie.

Es versteht sich nach IV, 12 von selbst, dass in den vorstehenden Feststellungen der Begriff Reiz in der Regel soviel bedeutet als „Reizcomplex“, und nur ausnahmsweise streng singuläre oder punktuelle Reize vorkommen können.

27. Man kann demgemäss als allgemeines Gesetz aussprechen: Es gibt für jedes empfindende Organ und für den Organismus im Allgemeinen eine Gleichgewichtslage in Bezug auf die ankommenden Reize, um welche die Gefühle gravitiren, dergestalt, dass die Entfernung von dieser Mittellage nach oben wie nach unten, nach der Plusseite wie nach der Minusseite der Reizintensität und Reizextensität als unangenehm, die Wiederannäherung als angenehm gefühlt wird. Die Lustwirkungen eines Vorganges bilden sozusagen einen Specialfall dieses Gleichgewichts, in welchem dasselbe seine günstigste,

lebenförderndste Gestalt besitzt. Dies Gleichgewicht aber ist nicht als ein allgemeines, fest und bestimmt normirtes zu denken, sondern durchaus labil, bei dem einzelnen Organe, bei dem einzelnen Individuum. Wohl gibt es gewisse Maximal- und Minimalgrenzen, über die hinaus die Nervensubstanz eines Organismus nicht gereizt werden oder nicht unthätig bleiben darf, ohne der Zerstörung anheimzufallen; aber innerhalb dieser Grenzen finden die weitgehendsten Verschiebungen der Gefühlswerthe im Sinne der VI, 26 angedeuteten Combinationen statt.

28. Aus dem Vorstehenden ergibt sich, dass die in IV, 29, 32, 33 ff. erörterten Begriffe der Empfindungsschwelle, der Maximal- und Minimalempfindung, des Sensibilitätsumfangs u. s. w. sinngemässe Anwendung auch auf die Erscheinung des Gefühls finden. Wir können demgemäss von Gefühlsschwelle, Gefühlshöhe, Gefühlsumfang sprechen, und zwar mit umso besserem Grunde, als dasjenige, was diese Begriffe bezeichnen, mit den correspondirenden Begriffen auf dem Empfindungsgebiete sich zwar berührt, aber keineswegs identisch ist.

29. So muss zunächst wohl verneint werden, dass die Gefühlsschwelle in allen Fällen mit der Empfindungsschwelle zusammenfalle. Die Erfahrung zeigt weder ausnahmslose Bestätigung der Ansicht Wundt's (Ph. Ps. Bd. I, Cap. 10), dass die eben merklich werdende Empfindung auch mit kleinsten Lustgrössen einsetze, noch der Ansicht von Horwicz (Ps. An. II, 2, S. 26 f.), dass schwache Reizgrössen immer Unlust, und zwar relativ starke Unlust, erzeugen. Es ist demgegenüber daran zu erinnern, dass überhaupt nicht nothwendig jede Empfindung eine Gefühlswirkung haben muss. Auf allen Sinnesgebieten, insbesondere im Bereich der höheren, objectiven Sinne, kommen zahlreiche Empfindungen vor, welche gar keinen Gefühlswerth besitzen und ganz indifferent sind. Einen Gefühlswerth bekommen schwache Reize erst dann, wenn in einem Sinnesgebiet ein besonderes Bedürfniss nach Erregung und Ausfüllung aufgetreten ist. In diesem Falle erweckt zunächst jeder ihm gemässe Reiz die Lust der beginnenden Erfüllung, schon als Contrast gegen den vorhergehenden Zustand, welcher Lust jedoch, sobald der Reiz schwach bleibt, die Unlust ungenügender Reizung auf dem Fusse folgt. Unlustwirkung von

schwachen Reizen kann man auch bei schwachen oder überreizten Nerven bemerken, wenn die Reize, ohne als bestimmte Qualität empfunden zu werden, nur als Erregung oder Störung, also einfach „irritirend“ wirken.

30. Ebenso fallen Maximalempfindung und Gefühlshöhe nicht durchaus zusammen. Als Maximalempfindung wurde IV, 33 derjenige Zustand bezeichnet, wo in die Auffassung eines gegebenen Empfindungsinhaltes Schmerzgefühle sich einzumischen und die Wahrnehmung jenes Inhaltes zu beeinträchtigen beginnen. Unter Umständen kann die Maximalempfindung allerdings mit der Gefühlshöhe zusammenfallen; aber dies ist keineswegs nothwendig: denn bei successiv anwachsenden Reizstärken kann ein Punkt eintreten, da die specifische Empfindungsqualität bereits unwahrnehmbar geworden und nur der Taumel oder Krampf des Gefühls in Lust oder Unlust übrig geblieben ist.

31. Jedes Sinnesgebiet hat einen gewissen Gefühlsumfang, dessen untere und obere Grenze bei verschiedenen Individuen von denjenigen Umständen abhängig ist, welche nach VI, 16 und 17 die Gefühlsreizbarkeit überhaupt bestimmen. Jenseits der oberen Grenze tritt nicht Uebergang in eine andere psychische Erscheinung, sondern Bewusstlosigkeit und Hemmung der Vitalfunctionen, insbesondere der Herzthätigkeit, ein.

32. Variirt man die Wirkungsweise eines und des nemlichen Reizes auf das nemliche Subject in einer den vier ersten Verhältnissen entsprechenden Weise, so treten die verschiedenen Formen der Gefühlsreaction nicht in strenger Scheidung und Abgrenzung, sondern in allmählichen Uebergängen auf. Es verhalten sich jedoch Lust und Schmerz nicht nach dem mathematischen Schema der positiven und negativen Grössen, so dass das Gefühl der Lust mit den kleinsten sensiblen Reizgrössen begönne und, nach erreichtem Maximum rasch wieder sinkend, durch einen Indifferenzpunkt in das Minimum des Schmerzes umschlüge; sondern Lust und Schmerz treten in zwei unabhängigen Intensitätsscalen, theilweise neben einander herlaufend, in's Bewusstsein, bis ein entschiedenes Ueberwiegen der einen oder anderen erfolgt.

33. Es liegt im Wesen des Gefühls, dass ein exactes Beziehungsgesetz, wie es die Psychologie seit Weber und Fechner für das Verhältniss zwischen Reizstärke und Empfindungsintensität besitzt, für das Verhältniss zwischen Empfindung und Gefühl nicht aufgestellt werden kann. Zwar sind die ersten Anstösse zur Aufsuchung einer psychophysischen Maassformel gerade durch Beobachtungen über das Anwachsen von Gefühlen im Verhältniss zu äusseren Veränderungen gegeben worden (s. IV, 53); aber mehr als ein Impuls konnte von dieser Seite nicht kommen. Die Ausbildung fester Maassmethoden für Gefühle muss an einer Reihe von Umständen scheitern. Es gibt keine feste Bestimmung der Intensitätsgrade von Reizen, welche für die einzelnen Sinnesgebiete als lust- oder unlusterregend anzunehmen sind. Es kann sie schon aus dem Grunde nicht geben, weil die Dauer der Einwirkung eines Reizes stellvertretend für den Intensitätsgrad eintreten kann, also ein schwächerer Reiz bei dauernder Einwirkung oder häufiger Wiederholung sich ebenso verhält wie ein stärkerer Reiz. Es fehlt ferner bei Versuchen über das Gefühl eine einheitliche Maassgrösse, wie sie der ebenmerkliche Empfindungszuwachs ist. Ist schon dieser Maasstab nicht einwandfrei, so müsste gar die Schätzung ebenmerklicher oder gleichmerklicher Gefühlsunterschiede als unmöglich bezeichnet werden. Alle Gefühlswerthe sind endlich bedingt nicht bloss von der gegebenen Empfindung, sondern vom Gesammtzustande des Bewusstseins oder den psychophysischen Antecedentien. Schwankungen in diesen müssen das Verhältniss zwischen Reizstärke und Gefühlsempfindlichkeit beständig verändern. Auf dem Gebiete der Empfindung kann man darauf ausgehen, den „persönlichen Fehler“ durch vervollkommnete Eliminationsmethoden zu compensiren, um das möglichst unverfälschte Gegenbild des Reizes im Bewusstsein zu haben. Auf dem Gebiete des Gefühles, wo es sich eben um die Ich-Seite der Empfindungen handelt, würde man mit Elimination des persönlichen Fehlers zum grossen Theil das Object, welches man zu erkennen sucht, selbst „eliminirt“ haben.

34. Der Einfluss der Modalität der Empfindungen auf die begleitenden Gefühle kömmt in der Thatsache zur Geltung,

dass nicht alle Sinnesgebiete in gleicher Weise gefühlsempfindlich sind. Während auf manchen jede Erregung sofort den Charakter des Gefühls annimmt, oder doch von einer merklichen Gefühlswirkung begleitet wird, bedarf es bei anderen verhältnissmässig starker Reize, um neben dem Inhaltlichen der Empfindung noch Gefühle hervorzurufen. Man kann unter diesem Gesichtspunkt die Sinnesgebiete in eine Reihe ordnen, welche vom Inhaltsarmen aber Gefühlskräftigen zum Inhaltreichen aber Gefühlsschwachen in successiven Uebergängen fortschreitet — ein Gedanke, welcher zuerst von Horwicz ausgesprochen und geistvoll durchgeführt worden ist, und eine Abstufung der einzelnen Sinnesgebiete nach ihrem präsentativen Gehalt oder ihrer Leistungsfähigkeit für Erkenntnisszwecke bedeutet.

35. Am Anfang dieser Reihe befinden sich die entoperipherischen Empfindungen des Vitalsinns, bei welchen, da sie im Innern des Organismus selbst entstehen und nur auf denselben bezogen werden, schon an sich das subjective Element vorschlägt. Ihr präsentativer Gehalt ist, mit dem der übrigen Sinnesgebiete verglichen, ärmlich und einförmig; eben darum tritt er im gewöhnlichen Bewusstsein in den Hintergrund und pflegt nur als Localisation des Gefühls zum Vorschein zu kommen. Dafür sind diese organischen Vorgänge vermöge ihrer Verknüpfung mit den Grundtrieben des Menschen (VII, 15), welche regelmässige Befriedigung verlangen, eine Quelle der gewaltigsten Gefühlsphänomene. Respiration, Alimentation und Sexualität, ebenso auch die Mobilität des Menschen, bedeuten nicht nur Empfindungscomplexe, sondern die primitivsten, ältesten, die eigentlichen Urbedürfnisse nicht nur des Menschen, sondern der organischen Welt überhaupt. Aus der ungenügenden Befriedigung dieser Bedürfnisse entstehen die qualvollsten Gefühle, welche sämmtlich in der Beeinträchtigung der Lebensökonomie, in der Bedrohung des Organismus wurzeln; und ihr Gegenstück bilden die kaum minder intensiven Lustwirkungen, welche im Zeitpunkte aufsteigenden Begehrens und Bedürfens eine der organischen Kraft des Individuums angemessene Befriedigung gewährt. Im Zeitpunkt aufsteigenden Begehrens. Die Wirkung des oben erwähnten Contrastgesetzes

erscheint bei dieser Empfindungsgruppe besonders auffallend. Ob bei allen auf organischen Grundtrieben beruhenden Gefühlen die Lust die nemliche Höhe erreichen kann wie der Schmerz, mag bezweifelt werden. Vielleicht sind die Qualen des Hungerns, Dürstens, Erstickens, Gefesseltseins grösser, als die ihrer Aufhebung folgenden Lustgefühle; vielleicht ist bei der Sexualität das Umgekehrte der Fall; und vielleicht liesse sich im Sinne des VI, 13 über die organische Grundlage der Gefühle Gesagten auch hier ein teleologischer, d. h. entwicklungsgeschichtlicher Zusammenhang nachweisen. Allgemein gilt, dass die Organe der Vitalität im Zustande erfüllten Triebes und normaler Function nur wenig gefühlsmässige Begleiterscheinungen zeigen, ausgenommen jenes Summationsphänomen, welches im Folgenden als Gemeingefühl bezeichnet und beschrieben wird. Dieser Normalzustand der Vitalität möchte vergleichbar sein dem Verhalten niederer Organismen, wenn überhaupt keine differenten Reize auf sie einwirken. Dagegen sind die meisten inneren Organe sehr empfindlich gegen jeden abnormen Reiz, welcher irgendwie die Regelmässigkeit der Function stören und den Organismus zu schädigen vermöchte. Diese stärkere Sensibilität für das Schädliche kommt eben im Schmerzphänomen zum Ausdruck. Und ebenso muss hervorgehoben werden, dass diejenigen Vitalsysteme, deren Thätigkeit durch die Periodicität des Bedürfens und der Befriedigung regulirt wird, namentlich Alimentation und Sexualität, im Zustande der Befriedigung ungemein heftige Gefühlsreactionen gegen eine erneute Reizung in den Erscheinungen des Ekels aufweisen, welche hier die beim System der Mobilität vorwiegende Form der Ermüdung vertreten. Respiration und Circulation, welche nicht oder doch nur in beschränktem Sinne durch willkürliche Bewegungen regulirt werden (VII, 17), zeigen auch keine derartigen Gefühlsphänomene, sondern nur die Zustände, welche normaler oder abnormer Function parallel gehen.

36. Wo in einzelnen Organen der Vitalität bestimmte Gefühle auftreten, da bleiben diese Gefühle ebenso wie die ihnen entsprechenden Empfindungen selten oder niemals auf das nächstbetheiligte Organ beschränkt, sondern strahlen von

da über den ganzen Organismus aus (vergl. V, 6). Aus einem Organgefühl werden sie zum Gemeingefühl oder Lebensgefühl, welches wir den Grundformen des Gefühls entsprechend entweder als gehoben oder als gedrückt bezeichnen können (V, 4). Sehr häufig sind wir entweder gar nicht im Stande oder nicht veranlasst, den Grund eines solchen Gefühls bestimmt zu localisiren. Das regelmässige Athmen in frischer Luft, der ungestörte Gang der Verdauung und des Stoffwechsels, verursachen uns die Lust eines gehobenen Lebensgefühls, oft ohne dass wir die Aufmerksamkeit auf die Ursachen dieses Zustandes richten; und umgekehrt verursachen Störungen in diesen Vitalfunctionen häufig allgemeine Depressionen unseres Gefühlszustandes, wobei die wahre Ursache und der Sitz erst dem Nachdenken und der Beobachtung erkennbar werden.

37. Aus dieser Irradiation der Vitalgefühle erklären sich manche eigenartige Bewusstseinserscheinungen. Z. B. die sogen. Witterungsinstincte bei Thieren und Menschen, d. h. Abhängigkeit eines Gemeingefühls von atmosphärischen Einflüssen, welche zunächst nur auf die Respiration oder Circulation wirken; die Veränderungen der Stimmungen und Gefühlslagen, welche bei tiefgreifenden Umgestaltungen in der Vitalsphäre sich einstellen: bei beginnender Pubertät, bei der Schwangerschaft, oft schon bei der Menstruation, bei gewissen Neurosen, und andere verwandte Erscheinungen.

38. In dieser Beziehung steht der Bewegungssinn den Organen der Vitalität ganz nahe. Der Zustand der Ermüdung und Abspannung und ebenso der Erholung und der angemessenen Bethätigung der einzelnen Muskelgruppen und Gelenke zeigt dieselbe Tendenz der Irradiation. Denn die Ermüdung tritt zwar in dem einzelnen besonders angestrengten Organ zuerst ein; verbreitet sich aber nach einiger Zeit auch über die übrigen Körpertheile, selbst wenn sie vollkommen unthätig sind; und ebenso schafft eine angemessene Inanspruchnahme der Muskulatur, wenn sie im ausgeruhten und mit Spannkraft versehenen Organismus leicht und frei von Statten geht, ein Lustgefühl, welches über die zunächst betheiligten Gebiete hinaus als Gemeingefühl der Leichtigkeit und Kraft zum Bewusstsein kommt (vergl. V, 4).

39. Zwischen den aus der Vitalität und den aus dem Muskelsinn stammenden Gemeingefühlen findet in der Regel eine sehr enge Verschmelzung statt, indem in das gesammte Lebensgefühl, welches mit grösserer oder geringerer Bewusstseinsintensität jeden Augenblick unseres Daseins beherrscht, sowohl Gefühle aus der Vitalität wie aus der gesammten Muskelthätigkeit zusammenfliessen.

40. An und für sich genommen ist jedoch die Gefühlsreizbarkeit des Bewegungssinnes eine weit geringere als die des Vitalsinnes, und nur diese relative Unempfindlichkeit, welche ihn den eigentlich objectiven Sinnen, d. h. dem Gehör und Gesicht nahebringt, befähigt ihn zu der wichtigen Rolle als Regulator aller unserer Bewegungen und Handfertigkeiten und zu einer so vielfachen Accommodation an complicirte Verhältnisse der materiellen Welt. Würde der Bewegungssinn die Gefühlsempfindlichkeit des Vitalsinnes oder des Geschmacks und Geruches besitzen, so würde dem Menschen körperliche Arbeit, welche über die leichtesten Verrichtungen hinausginge, zur unerträglichsten Pein werden und es scheint, dass in gewissen Klimaten und unter gewissen Stämmen sich wirklich eine derartige Hyperästhesie des Bewegungssinnes ausbildet.

41. Dem Vitalsinne, inbesondere den Systemen der Athmung und Ernährung, zunächst stehen Geschmack und Geruch. Obwohl hier bereits eine Reihe von bestimmten Qualitätsunterschieden gemacht wird, ist doch die Gefühlswirkung der Eindrücke noch sehr stark, und überwiegt im minder entwickelten Bewusstsein die präsentativen Elemente bei weitem. Diese Gefühle haben ebenfalls eine stark hervortretende Tendenz der Irradiation und wirken leicht gemeingefühlserzeugend. Die Ursache dieser Erscheinung ist, dass jeder durch Geruch oder Geschmack erzeugte Reiz, da er durch Nase und Mund in den Körper gebracht wird, den Chemismus des Organismus zu alteriren vermag; und insofern fallen die Gemeingefühle der chemischen Sinne zum Theil mit denen des Respirations- und Verdauungsapparates zusammen.

42. Eine besondere Bedeutung hat der Zusammenhang des Geruchsinnes und seiner Gefühlswirkungen mit dem Lebens- und Gemeingefühl in der Thierwelt. Er erklärt manche Er-

scheinungen der instinctiven gegenseitigen Antipathie, welche sich bei Thieren finden, und die weder durch Erfahrung noch durch anderweitige sinnliche Wahrnehmung verständlich gemacht werden können; sodann namentlich die intime Beziehung, in welcher der Geruch in der Thierwelt mit der Geschlechtsfunction steht.

43. Beim Gehör und Gesicht tritt die unmittelbare Gefühlswirkung der Reize am meisten zurück, sobald die übergrosse Reizbarkeit der frühesten kindlichen Entwicklung überwunden ist und die Reize innerhalb der normalen Intensitätsgrenzen bleiben. Darauf beruht die Möglichkeit einer so ausgedehnten Verwendung dieser epiperipherischen Sinne im Dienste der Weltenkenntniss und der praktischen Thätigkeit, welche sonst beständig durch die subjective Werthung der eigenen Zustände unterbrochen und gehemmt werden würde. An Stelle der sinnlichen Gefühlswirkungen treten bei den Wahrnehmungen dieser Sinne Gefühle einer höheren Stufe, nemlich ästhetische, bei welchen die Beziehung auf die organische Vitalität, welche allen sinnlichen Gefühlen eigen ist, zwar nicht gänzlich aufgehoben, aber zurückgedrängt erscheint. Auch hier findet sich noch eine unter Umständen lebhafte Irradiation auf das Gemeingefühl oder Lebensgefühl: die Erregung desselben durch helles Licht, grelle Farben, durch Geschrei, Getöse, helle Töne; und die Dämpfung oder Niederhaltung desselben durch Stille, dumpfe Töne, tiefe Farben, Dunkelheit, wovon es im Leben der Individuen wie der Völker von Beispielen wimmelt. Ueberlegt man ferner die Art, wie einzelne Thiere auf Farben, und Kinder im Allgemeinen auf Töne reagiren, ja auch die Erfahrungen, welche der normale Mensch in gewissen Zuständen nervöser Reizbarkeit macht: so findet man sich darauf hingewiesen, dass auch bei diesen (objectiven) Sinnen ursprünglich eine sehr entschiedene Beziehung auf das Befinden des Subjects vorlag, und nur die ausserordentliche Frequenz der Erregung zu jenen ruhigeren Gefühlswirkungen geführt hat, welche wir als ästhetische bezeichnen und bloss bei diesen beiden Sinnen kennen.

44. Immerhin wird auch hier noch ein Unterschied zu machen, und das Gesicht als der objectivere, gefühlsärmere

Sinn zu bezeichnen sein. Gehöreindrücke stören eindringlicher als Gesichtseindrücke; sie werden überlästig, zudringlich, schon deswegen, weil es keinen Schutz gegen sie gibt. Man kann das Auge schliessen; aber nur durch künstliche Mittel und sehr unzulänglich das Ohr. Und obwohl wir wahrscheinlich nur in sehr wenigen Augenblicken unseres bewussten Lebens ganz ohne Gehörseindrücke sind, so kann man doch sagen: würden uns so anhaltend und in solcher Intensität Gehörsreize zugeführt als Gesichtsreize, so würde das auf unsere Lebensstimmung überreizend auf der einen, deprimirend auf der andern Seite wirken. Bekannte Erscheinungen im Leben vielbeschäftigter Musiker zeigen dies deutlich genug. Einen ganzen Tag Musik zu hören, geht über die Kraft der meisten Menschen und bewirkt übermässige Erregung und vollständige Abstumpfung; ein ganzer Tag im Sonnenlichte und in der freien Natur verbracht, führt nur zur natürlichen Müdigkeit und gesundem Schlafe. Dies ist auch wohl begreiflich. Der Mensch ist Luft- und Lichtthier, aber nicht Tonthier; Licht, Farben sind natürliche, Töne sind künstliche Reize. Das Nemliche gilt auch von einzelnen Reizen und ihrem Zusammenwirken. Eine Missfarbe wirkt nicht so unangenehm wie ein Misston; eine Farbendissonanz nicht so schreiend wie eine Tondissonanz. Gehörseindrücke greifen (ceteris paribus) unser Lebensgefühl stärker an als Licht und Farbe; auch die Lust des Hörens packt noch gewaltiger als die des Schauens — immer vorausgesetzt, dass es sich nur um dasjenige handelt, was in der Empfindung gegeben werden kann, und nicht um dasjenige, was Erinnerung und Association hinzufügen, und wodurch die Dinge incommensurabel werden.

Vergl. Gurney, Power of Sound, Chap. II, § 7 ff.

45. Gleichwohl ist auch das Auge nicht völlig gefühlsarm. Ueberstarke Reize wirken schmerzerregend; ebenso eine Leistung des Auges, welche nur mit fortdauernd starker Anspannung eines oder einiger der Augenmuskeln erzwungen werden kann. Eine übermässig rasche Aufeinanderfolge von Licht- und Farbeneindrücken ist dem Auge unangenehm; umso mehr, je greller die einzelnen sind. Schon das rasche Hin-

und Herfahren mit den ausgebreiteten Fingern vor den gegen das helle Fenster gerichteten Augen wirkt bald unangenehm. Ebenso wirkt die mehr oder weniger deutliche Auffassung der einzelnen dargebotenen Eindrücke unmittelbar aufs Gefühl. Es wird angenehmer empfunden, wenn die einzelnen Eindrücke deutlich hervortreten, als wenn sie sich gegenseitig verwischen. Diese Beobachtungen zeigen, dass das oben ausgesprochene allgemeine Gesetz betreffend die Gefühlswirkung von Reizen durchaus fürs Auge seine Gültigkeit behält und durch das hier erörterte Gesetz nur insofern modificirt wird, als innerhalb der beim Auge weitgezogenen Durchschnittsleistung des Organs in Bezug auf Reizgrösse und Reizdauer die einzelnen Eindrücke ohne Begleitung von sinnlichen Gefühlen sind.

46. Die Objectivität der einzelnen Sinnesgebiete steht in geradem Verhältnisse zur Frequenz ihrer Erregungen, d. h. je häufiger im normalen Verlaufe des Lebens gewisse Sinnesreize eintreten, desto geringer wird nach dem allgemeinen Gesetze der Gewöhnung ihre Gefühlsstärke und desto entschiedener der objective Empfindungsinhalt. Der objectivste aller Sinne, der Gesichtssinn, übertrifft weitaus alle übrigen in der ununterbrochenen Massenhaftigkeit der ihm zugeführten Reize; die subjectivsten unter den epiperipherischen Sinnen, Geruch, Geschmack, treten verhältnissmässig nur selten in Action. Auch innerhalb eines einzelnen Sinnes, nemlich des Tast- und Hautsinnes, zeigt sich die Gültigkeit des Gesetzes: unter den reizempfindlichsten Tastorganen sind die Hände, mit weitaus überwiegender Frequenz, zugleich die gefühlsärmsten. Und ähnliche Verhältnisse lassen sich vielleicht auch innerhalb der Vitalität erkennen. Die Systeme der Respiration und Circulation, deren Thätigkeit keiner Periodicität unterliegt, sondern während des Lebens eine continuirliche ist, zeigen im normalen Verlaufe wenig Gefühlserscheinungen; Alimentation und Sexualität, für welche umgekehrt die Regulirung durch periodisch wiederkehrende Bedürfnisse charakteristisch ist, sind von lebhaften Gefühlen begleitet. Die Mittelstellung des Bewegungssinnes und seine relativ grosse Objectivität wurde oben (VI, 38, 40) schon erwähnt.

47. Die Gültigkeit dieses Gesetzes erstreckt sich auch auf höhere Bewusstseinsstufen. Die Häufigkeit bestimmter Wahrnehmungen und Eindrücke verringert ihre Gefühlswirkung und steigert ihre intellectuelle Bearbeitung d. h. die Aufsuchung objectiver Verhältnisse und Beziehungen.

48. Daneben kann allgemein ausgesprochen werden, dass jedes starke Gefühl, welches aus einem bestimmten Sinnesgebiete stammt, insbesondere die Unlust der Ueberreizung, Abstumpfung und Ermüdung, die Tendenz der Irradiation besitzt, d. h. dazu neigt, aus einem localisirten sinnlichen Gefühl ein Gemeingefühl zu werden (VI, 36).

49. Die Abhängigkeit des Gefühls von der Qualität bestimmter Empfindungsinhalte führt auf die übrigen, schon erörterten Formen dieser Abhängigkeit zurück. Es gibt keine Empfindungsqualität, welche an und für sich angenehm oder unangenehm wäre; überall ist die Gefühlswirkung Function der Intensität, der Dauer, des zu verändernden Gesammtbewusstseins.

50. Alle Versuche, eine Verknüpfung bestimmter sinnlicher Qualitäten mit bestimmten Gefühlswirkungen nachzuweisen, beruhen auf unzulänglicher Schätzung der wirklichen Thatsachen, oder auf ungehöriger Hereinnahme von Vorstellungselementen in die primären Empfindungsqualitäten. Eine exacte Beobachtung zeigt, dass weder mit Licht noch mit Dunkel, weder mit Klang noch mit Stille, bestimmte Gefühlswirkungen nothwendig verbunden sind; dass man ebensowenig von feststehenden Wirkungen bestimmter Farben, hoher oder tiefer Töne und verschiedener Instrumente sprechen kann. Zwar die schmutzige Farbe, der unreine Ton missfallen; aber theils aus dem Grunde, welcher bereits VI, 26 angegeben wurde; theils weil in solchen Fällen ein Zusammensein von nicht harmonirenden Qualitäten gegeben ist, wodurch nicht sinnliche, sondern ästhetische Unlust erweckt wird (s. VI, 55). Am ehesten könnte man bei den Geschmack- und Geruchsempfindungen dem Gedanken Raum geben, dass gewisse Qualitäten als solche angenehm oder unangenehm seien. Dies würde hier insoferne nicht befremdlich sein, als die Erregungen dieser Sinne in einem besonders engen Zusammenhange mit dem Lebensprocesse

stehen und die Annahme nahe liegt, dass vermöge ererbter Einrichtungen gewisse der Vitalität des Organismus feindliche Reize vom Gefühl unter allen Umständen abgelehnt werden. Allein dies gilt auch hier nicht unbedingt. Wenn man bedenkt, wie wichtig selbst solche Geschmacksqualitäten, welche als Unlusterreger gelten, wie Bitter und Sauer, in vielen Verbindungen und in geringer Intensität für den Wohlgeschmack von Speisen und Getränken werden können; in welchem Umfange die Parfümerie übelriechende Stoffe zur Erzeugung von Düften verwendet: so wird der Annahme nichts im Wege stehen, dass alle angeblich feststehenden Wirkungen bestimmter Qualitäten als solcher in Wahrheit relativ und von den oben dargelegten Verhältnissen abhängig sind. Die Intensität der Reize und ihr Verhältniss zum jeweils gegebenen Gesammtzustande des Bewusstseins, vorzugsweise die Contrastwirkung, sind auch hier für die Werthung aller dieser Qualitäten von grossem Einflusse. Dies dürfte namentlich die kaum in Abrede zu stellende Bevorzugung erklären, welche manche Farben, wie z. B. Roth, oder manche Instrumente, wie die Blechinstrumente, bei Naturvölkern, bei Kindern, bei minder Cultivirten geniessen. In allen diesen Fällen wirkt theils das Gesetz des Contrastes, indem der seltenere Reiz neben dem gewöhnlichen gefällt; theils das Gesetz der Intensität, indem innerhalb der Grenzen der normalen Function der stärkere Reiz als der angenehmere und interessantere erscheint.

51. Die empirisch häufig vorkommende Bevorzugung oder Ablehnung einzelner einfacher Qualitäten von normaler Intensität durch einzelne Individuen, soll damit natürlich nicht in Abrede gestellt werden; aber diese lässt sich nicht auf allgemeine Gesetze bringen, sondern gehört der zufälligen Naturbestimmtheit oder der willkürlichen Wahl des Subjects an. Man bezeichnet solche zufällige Ab- und Zuneigungen als Idiosynkrasien. Ein grosser Theil derselben ist durch Vererbung, Gewöhnung und durch Associationen (d. h. durch Hereinspielen von Vorstellungen und Erinnerungen in die Empfindung) verursacht. Die Beseitigung oder das Fehlen dieser idiopathischen Gefühlswirkungen bildet eine unerlässliche Voraussetzung für das Zustandekommen entwickelterer theoretischer

wie ästhetischer Beurtheilung, welche niemals auf einer Bevorzugung oder Hintansetzung einzelner Qualitäten, sondern immer nur auf fein entwickelter Schätzung von Verhältnissen beruhen können.

Die psycholog. Litteratur ist reich an merkwürdigen Beobachtungen, wie auch an Deutungsversuchen und entsprechenden Theorien. Vergl. f. Aelteres VOLKMANN, Psychol. I. Bd. 2. Hauptst. passim. Neuerdings WUNDT, Ph. Psych. I. Bd. X. Cap.; HÖFFDING, Psychol. VI A, 3 e, u. namentl. KRÖNER, Das sinnl. Gefühl, Cap. 21 ff.

52. Das gleiche Eingreifen höherer Bewusstseinselemente in die unmittelbare Empfindung zeigen alle Versuche der Identificirung bestimmter einzelner Empfindungsqualitäten (Farben, Formen, Töne) mit bestimmten Gefühls- oder Stimmungselementen. Soweit diese Zusammenhänge nicht rein willkürlich und individuell, sondern innerhalb gewisser Volks- und Culturkreise wenigstens allgemein sind, gehören sie zu der bildlichen, symbolischen Sprache der Kunst, welche, wie die Sprache überhaupt, ein Inneres, einen psychischen Vorgang, an ein Aeusseres, an irgend welche sinnliche Eindrücke knüpft. Aber es besteht kein nothwendiger, allgemeiner und gattungsmässiger Zusammenhang zwischen einem psychischen Vorgang und seiner sinnlich symbolischen Verkörperung. Nicht nur der Gedanke, sondern auch die Kunst redet verschiedene Sprachen. Die Ausdrucksmittel der Kunst wie der Sprache sind historisch geworden, und darum in grossem Umfang conventionell. Die Gefühle aber, welche sich mit dieser Symbolik verknüpfen, sind zum grossen Theil keine sinnlichen Gefühle und ihre Erörterung gehört in einen anderen Zusammenhang.

2. Abschnitt.

Die ästhetischen Elementargefühle.

53. Dagegen gibt es allerdings gewisse Gefühlswirkungen aus sinnlichen Qualitäten, welche unmittelbare Erregungen sind und nicht auf einer associativen oder reproductiven Thätigkeit, oder auf der Einbildungskraft beruhen, aber zu den bisher

erörterten Erscheinungen eine gewisse Sonderstellung einnehmen, wenn sie auch in letzter Linie auf die nemlichen Grundgesetze zurückweisen. Diese sind die ästhetischen Elementargefühle.

Die Auffindung der ästhetischen Elementarverhältnisse, die Ablösung des sinnlichen Wohlgefallens von den zahlreichen Associationen, welche sich an jeden Gegenstand und jedes Kunstwerk anknüpfen und zu seiner ästhetischen Gesammtwirkung wesentlich beitragen, ist Verdienst der englischen Psychologie des 18. Jahrh. Namentlich Hutcheson's Inquiry into the Original of our Ideas of Beauty and Virtue hat mit grosser Klarheit die eigentümliche Zwischenstellung des elementaren Geschmacks zwischen Sinnlichkeit und Reflexion erkannt, und „Einheit in der Mannigfaltigkeit" als gemeinsamen Charakterzug aller gefallenden Verhältnisse bezeichnet. Auf ähnlichem Standpunkte auch Diderot's Traité du Beau. Um die genauere Aufsuchung und Bestimmung derselben hat sich in der Folge Herbart und seine Schule das grösste Verdienst erworben. (Vergl. in Bezug auf Herbart's Ansichten die vortreffliche Darstellung von Hostinsky, Herbart's Aesthetik.) Herbart namentlich durch genaue Feststellung des Begriffes: Aesthetisches Elementarurtheil, welche als eine Errungenschaft auch für die Psychologie angesehen werden muss, obwohl Herbart diese Geschmacksurtheile ganz aus der Gefühlssphäre heraushob und mit der Eigenschaft der Evidenz ausstattete, welche man kaum der musikalischen Harmonie beilegen kann; obwohl Herbart auch gar keinen Versuch unternahm, die bunte Menge solcher Elementarurtheile, die er constatiren zu können glaubte, auf ein gemeinsames psychisches Gesetz zurückzuführen. In dieser Richtung ist namentlich Zimmermann in seiner Aesthetik über Herbart hinausgegangen, indem er eine beschränktere Anzahl von Grundformen aufsucht, deren Bethätigung an den verschiedensten sinnlichen Stoffen erfolgen kann und überall zu Phänomenen des Gefallens führt. Erst in dieser abstracteren, mehr generalisirten Gestalt wird der ästhetische Formalismus für die Psychologie verwendbar, welche übrigens diesen Fragen in neuerer Zeit wenig Aufmerksamkeit geschenkt hat.

54. Begriff und Wesen der ästhetischen Elementargefühle ergeben sich aus demjenigen, was die vorausgehenden Betrachtungen über das verschiedene Verhalten der einzelnen Sinnesgebiete zu den Gefühlserregungen festgestellt haben. Aus der Gesammtgruppe der Empfindungsphänomene heben sich die des Gehörs und Gesichts kenntlich dadurch ab, dass ihre Gefühlsreizbarkeit eine weit geringere ist, als die der übrigen Sinne; dass auf diesen Sinnesgebieten eine längere Fortdauer und häufige Wiederholung der Eindrücke möglich ist, ohne

dass Ueberreizung oder Abstumpfung des Organs und die Unlust derselben eintritt. An Stelle dieser organischen Gefühlsreizbarkeit tritt jedoch bei diesen beiden Sinnen eine andere Form der Sensibilität, welche nicht eine Werthung des einzelnen Reizes, sondern den Werth der Verknüpfung einer neben oder nach einander gegebenen Mannigfaltigkeit von Reizen zu einem Ganzen der sinnlichen Wahrnehmung enthält oder ausdrückt. Den Werth einer solchen Verknüpfung, wohl zu beachten. Nicht die Inhalte, welche verknüpft werden, nicht was sie sind oder bedeuten, kommt hier in Frage: das würde nur zu einer associativen oder erkennenden Thätigkeit führen; zu einem erklärenden oder beschreibenden Urtheil, niemals zu einer Gefühlswirkung oder einem dieselbe begrifflich fassenden Gefühlsurtheil. Das Gefühl drückt hier wie überall nicht ein Was?, sondern ein Wie?, ein bestimmtes Verhältniss zu Wohl und Wehe des bewussten Subjects aus.

55. Den beiden sensoriellen Sinnen gemeinsam ist die Wahrnehmung der Form, die Verbindung von Eindrücken zu Gruppen in der unmittelbaren sinnlichen Auffassung, also intuitiv, nicht reflectirend. Aus dieser Fähigkeit intuitiven Zusammenfassens gehen Gefühlswirkungen zwar sinnlicher Natur, aber doch von einer gewissen höheren, d. h. psychisch-complexen Art hervor, welche wir bei den übrigen Sinnen, wo dieses Vermögen der intuitiven Gruppenbildung oder Formung mangelt, nicht antreffen. Nicht nur die einzelne Farbe, der einzelne Ton, erweckt Lust, wo sie dem aufnehmenden Vermögen angemessen sind; sondern auch das Nebeneinander mehrerer Farben oder Töne, das Nacheinander einer Tonreihe, die Verbindung mehrerer Linien zu einem Ganzen. Aus einer Mannigfaltigkeit von Eindrücken, welche, an sich betrachtet und einzeln genommen, alle den nemlichen Gefühlswerth haben würden, werden bestimmte Combinationen deswegen bevorzugt, weil sie als solche lusterregend oder angenehm sind. Zu dem, was jedes ihrer Elemente an sich für das Gefühl bedeutet, kommt noch ein Plus, nemlich das Lustgefühl aus der passenden oder wohlgefälligen Vereinigung, hinzu; oder es wird der Gefühlswerth jeder einzelnen durch die Unlust beeinträchtigt, welche aus ihrer ungeeigneten Verbindung entsteht. Die Ge-

fühlswirkung, welche so erzeugt wird, ist nicht die blosse Summe der Eindrücke der einzelnen combinirten Elemente, sondern ein neues psychisches Product, welches man zum Unterschiede von dem sinnlich Angenehmen und Unangenehmen im engsten Sinne als das Wohlgefällige und Missfällige und mit Rücksicht auf die Function als den (elementaren) Geschmack bezeichnen kann.

56. Die aus solchen Combinationen entstehenden Gefühle stehen in der Mitte zwischen den sinnlichen Gefühlen im engeren Sinne und den Gefühlen der secundären Stufe, welche durch Vorstellungsthätigkeit erzeugt werden. Sie sind Gefühle aus unmittelbaren Wahrnehmungen, aus sinnlichen Eindrücken; aber sie entstammen den beiden objectivsten Sinnen (Gehör und Gesicht) und besitzen nicht die unmittelbare Beziehung auf unser physisches Wohl und Wehe, wie die aus den übrigen Sinnesgebieten stammenden Gefühle. Gleichwohl sind es echte sinnliche Gefühle der primären Stufe, weil ihre Wirkung nicht durch associirte Vorstellungen und Gedanken, nicht vermöge dessen, was die betreffenden Sinnesreize bedeuten oder ausdrücken, sondern nur durch die Wahrnehmung von combinirten Sinnesqualitäten erfolgt. Sie werden ästhetische Elementargefühle genannt, weil sie das einfachste psychische Element bilden, welches in der ästhetischen Erregung und künstlerischen Thätigkeit vorhanden ist und weil sie auch in allen entwickelteren ästhetischen Wirkungen eine bedeutende Rolle spielen, sowenig sie dieselben ausschliesslich beherrschen. Ja, man kann diese Gefühlsphänomene bis dahin verfolgen, wo die Zusammensetzung der Empfindungen gewissermaassen mikroskopisch wird. Nicht bloss das Farbenspiel, die Tonverbindung gefällt; sondern auch die einzelne Farbe, der einzelne Ton. Die Grenze zwischen einem Ton mit reichen harmonischen Obertönen (dem letzten Element des Musikalisch-Schönen) und einem Accord, die Grenze zwischen einer wohlabgestimmten Mischfarbe (dem letzten Element des Malerisch-Schönen) und einem Farbenaccord oder wohlgefälligen Simultancontrast ist ja eine fliessende; aber auch wo die Zusammensetzung des Eindrucks unerkennbar wird, ruht doch seine gefällige Wirkung auf den nemlichen Gesetzen, welche den ästhetischen Eindruck

eines Empfindungscomplexes bedingen. Selbst diejenigen Sinne, welche ihrer allgemeinen Constitution nach von ästhetischen Wirkungen im eigentlichen Sinne ausgeschlossen sind, wie Geruch und Geschmack, zeigen das ästhetische Elementarphänomen des sinnlich Wohlgefälligen auf Grund einer realen Zusammensetzung der Reize und des höheren Gefühlswerthes, den eine solche, wenn sie passend ist, dem einfachen Reize gegenüber besitzt (vergl. V, 60 u. 68).

Vergl. über den relativen Antheil des directen und des associativen Factors im Genusse des Schönen bes. Fechner, Vorsch. d. Aesthetik, Cap. IX u. XIII.

57. Die elementaren Formungen oder Gruppirungen von Tönen, Farben und Formen, an welche sich ästhetische Gefühlswirkungen knüpfen, sind die folgenden: Die Tonbewegung, in ihrer doppelten Gestalt als rhythmische und melodische, das gleichzeitige Erklingen mehrerer Töne (Harmonie); die Raumgestaltung und Raumbegrenzung durch Linien, und die Raumerfüllung durch das Nebeneinander verschiedener Farben. Ueberall ist eine derartige Verknüpfung oder Nebeneinanderstellung des Mannigfaltigen in der sinnlichen Intuition möglich, dass dadurch Lustgefühle erweckt werden; überall können mehrere Eindrücke so verbunden sein, dass ihr Neben- oder Nacheinander Unlust erweckt — eine Unlust, deren specifischer Charakter sich dadurch verräth, dass sie sofort schwindet, wenn man die sie erzeugende Gruppe in ihre Elemente auflöst und die in ihr unserem Gefühle widerstreitenden Reize gegen eineinander isolirt. Umgekehrt kann zwei Reizen, von denen jeder für sich gefühlsarm oder indifferent ist, durch geeignete Combination Gefühlswerth gegeben werden.

58. Sucht man nach den allgemeinsten Bezeichnungen für die Combinationen qualitätsverwandter Reize, welche den Gegenstand oder die Veranlassung des elementaren ästhetischen Gefallens bilden, so scheinen sich vorzugsweise drei Begriffe darzubieten: Harmonie, Eurythmie und Proportion. Harmonie bedeutet das mit Lustgefühl verknüpfte Nebeneinander sinnlicher Eindrücke im gleichen Zeitpunkte, bei welchem ein Verschmelzungsphänomen stattfindet, was sowohl bei Tönen, als auch, vermöge der Erscheinung des simultanen Contrastes, bei

Farben der Fall ist. Eurythmie bedeutet eine mit Lustgefühl verknüpfte Ordnung und Gliederung mannigfaltiger successiver Eindrücke, welche die Zusammenfassung derselben erleichtert und als Ordnung eines sinnlich Mannigfaltigen Interesse erweckt, ohne zu ermüden. In der Anwendung auf räumliche Gebilde erscheint sie als Symmetrie, in der Anwendung auf Tongebilde als rhythmische Melodie oder melodische Rhythmik. Allein räumliche und zeitliche Wahrnehmung hängen, so scharf sie einerseits getrennt sind, doch auf's Engste zusammen und erscheinen namentlich in der Bewegung zu den intimsten Complexen verbunden, in welchen Raumgrössen durch Zeitgrössen und Zeitgrössen durch Raumgrössen verdeutlicht werden. Darum besteht auch zwischen den Begriffen der Symmetrie, des Rhythmus und der Melodie neben aller von den specifischen Eigentümlichkeiten ihrer Gebiete bedingten Verschiedenheit ihrer Anwendung auch eine übergreifende Verwandtschaft. Denn wie einerseits die Symmetrie räumlicher Gebilde zu einer geordneten Succession von mannigfaltigen Eindrücken, zu einer regelmässigen Wiederkehr optischer Erlebnisse Anlass gibt, die mit dem Rhythmus der Tonempfindungen etwas Gemeinsames hat, sowenig sie mit demselben identisch ist: so gibt anderseits die geordnete Succession von Tongebilden, welche wir in der Musik, ja selbst in der rhythmisch und strophisch gegliederten Poesie finden, Anlass, das reine Nacheinander der akustischen Erlebnisse durch eine Art Nebeneinander zu überwinden, welches man gewissermaassen die Architektonik oder das Skelett des tönenden Werkes nennen könnte, und das mit der Symmetrie der Raumempfindungen etwas Gemeinsames hat, sowenig es mit ihr identisch ist. Dies Element der Symmetrie in tönenden Werken will ich kurz als Wiederholung und Nachahmung bezeichnen, und der flüchtigste Blick sowohl auf die strophische Dichtung als auf die künstlerische Entwicklung der neueren Musik beweist, von welcher durchgreifenden Bedeutung dies architektonische Element der Symmetrie successiver Tongebilde für die künstlerische Wirkung ist. Proportion endlich ist für das Quantitative gegebener Reize oder Reizgruppen das nemliche, was oben als Harmonie für das Qualitative bezeichnet wurde. Ein intuitiv zu erfassendes, nicht dem Denken,

sondern dem Sinn sich darstellendes Verhältniss der Einstimmigkeit oder des Ausgleichs zwischen ungleichen Grössen, zwischen einem Ganzen und seinen Theilen, der einzelnen Theile unter einander. Auch die Proportion ist ein vereinheitlichendes Moment. Ueber die Grössenunterschiede hinweg, welche alle Gliederung sinnlicher Eindrücke erst ermöglichen und die Einförmigkeit des nur mit sich Identischen unterbrechen, lässt sie in den Theilen die Beziehung auf einander wie auf's Ganze ahnen und erleichtert damit die Zusammenfassung, das sinnliche Verständniss. Auch die Proportionalität kann ebensowohl am Nebeneinander als am Nacheinander, sowohl an Raum- als an Zeitgrössen zur Erscheinung kommen.

Diese Verhältnisse werden in der neueren Aesthetik zwar verschieden benannt und gruppirt, aber im Wesentlichen doch übereinstimmend festgestellt. Vergl. ZIMMERMANN, Aesthetik; ZEISING, Aesthetische Forschungen, II. Thl.: Ueber das Rein-Schöne; KÖSTLIN, Aesthetik, u. insbes. FECHNER, Vorschule d. Aesthetik, Cap. VI—VIII, Cap. XIV.

59. Alle Eindrücke, welche unter die Begriffe der Harmonie, der Eurythmie und der Proportion fallen sollen, setzen voraus eine gegebene Mannigfaltigkeit, in welcher durch die sinnliche Auffassung auf Grund der ursprünglichen vergleichenden und synthetischen Thätigkeit des Bewusstseins eine Einheit unmittelbar, intuitiv wahrgenommen und durch ein Lustgefühl beantwortet wird. Die Mannigfaltigkeit bedingt eine gewisse Ungleichheit und Verschiedenheit der Eindrücke, und das bloss Mannigfaltige ist kein Element ästhetischen Gefallens. Erst da, wo in einer Mannigfaltigkeit identische Eindrücke enthalten sind, welche über das Verschiedene hinweg sich gleichsam die Hand reichen, beginnt sich ästhetisches Gefühl zu regen. Im Wesen von Harmonie und Rhythmus, wie sie hier als ästhetisches Grundverhältniss aufgefasst werden, liegt mit der Mannigfaltigkeit eingeschlossen der Contrast, d. h. eine ausgesprochene und merkliche qualitative und quantitative Differenz der gegebenen Reize; und mit der Einheit die Regelmässigkeit, d. h. das Nebeneinander oder Nacheinander identischer oder ähnlicher Elemente, welche dadurch in Beziehung gesetzt sind und die Möglichkeit gewähren, den Reichtum dieses Mannigfaltigen zu überschauen, zusammenzufassen.

60. Im Allgemeinen gilt die Regel: Die Gefühlswirkung des Gefallens ist umso sicherer und stärker, je vollkommener die empfangenen Eindrücke sind, d. h. je grösser ihre Mannigfaltigkeit, je schlagender die in ihnen enthaltenen Contraste und je fühlbarer, je anschaulicher die übergreifende, sie beherrschende und zusammenhaltende Einheit. Beide Momente müssen sich fortwährend gegenseitig fordern und gegenseitig aufheben, wenn ästhetische Lust möglich sein soll. Einheit und Regelmässigkeit für sich allein wirkt abstumpfend, langweilig, uninteressant; sie ist blosse Form, hinter der das Qualitative verschwindet, und als solche leer. Mannigfaltigkeit, Gegensätzlichkeit für sich allein wirkt aufregend, überreizend, verwirrend; sie ist blosse Vielheit, welche die Form sprengt und auflöst, und als solche chaotisch, blind.

61. Die Grundgesetze des elementaren ästhetischen Lustgefühls sind darum keine anderen, als die des sinnlichen Lustgefühls überhaupt, mit dem die ästhetischen Elementarerscheinungen auf das Engste verknüpft sind. Die ästhetische Lust hat zu ihrer Voraussetzung eine Beschäftigung der beiden objectiven oder sensoriellen Sinne (Gesicht und Gehör) durch adäquate Reize, welche schon als einzelne soviel qualitative Bestimmtheit haben müssen, um sinnliches Interesse zu erregen, und weder durch Ueberreizung noch durch Unterreizung unangenehm wirken dürfen. Diese Reize treten ferner nicht isolirt, sondern in Gruppen und Combinationen, also in einer gewissen Fülle und Mannigfaltigkeit auf, welche dem isolirten mittleren Reiz gegenüber an sich schon eine Gefühlssteigerung bedeutet; und sie müssen dem Bewusstsein die Möglichkeit einer leichten Zusammenfassung dadurch bieten, dass diese Mannigfaltigkeit nicht überwältigt und verwirrt, sondern in sich geordnet ist, auf Einheitspunkte bezogen, theilweise Verschmelzung des Contrastirenden gestattet, der sinnlichen Intuition ein in ihr waltendes Gesetz, eine innere Regelmässigkeit ahnen lässt. In wie mannigfaltiger Weise dies in der Uebung der ästhetischen Thätigkeit im Einzelnen angewendet erscheinen mag — es ist dies die Urthatsache, welche allen Erregungen des elementaren sinnlichen Wohlgefallens zu Grunde liegt, und sie ist nichts anderes, als eine erweiterte

Anwendung des Gesetzes, dass alle Lustwirkungen ein Mittleres zwischen Unterreizung, Ueberreizung und Abstumpfung darstellt, und dass jedes Gefühl der Contrastwirkung bedarf, um überhaupt entstehen und sich auf einer gewissen Höhe erhalten zu können.

62. Für die Psychologie ist nur die Einsicht in dies Grundverhältniss von Wichtigkeit. Die Aufsuchung und Beschreibung der Art und Weise, wie sich dies ästhetische Elementargesetz in den einzelnen Künsten und in der Auffassung ihrer Leistungen geltend macht, ist theils Aufgabe der vergleichenden Kunstgeschichte, theils Aufgabe der Aesthetik, welche auf Grund der erkannten Naturgesetze des Gefallens und Missfallens Normen oder Musterbilder für die richtige, d. h. allgemein menschliche Werthung und Hervorbringung ästhetischer Objecte zu gewinnen bemüht ist. Für die Aesthetik wird darum zur Hauptsache, was für eine psychologische Betrachtung in zweite Linie rückt: die möglichst genaue Bestimmung aller im Bereiche von Formen, Farben und Tönen gefallenden Combinationen; also die Beschreibung bestimmter Inhalte der Anschauung oder Vorstellung, auf welchen die Möglichkeit des Gefallens beruht. Für die Psychologie ist die Gefühlsseite an den ästhetischen Phänomenen wichtiger, weil sie ihren wahren, so oft verkannten Standort im Kreise des psychischen Geschehens bestimmt; für die Aesthetik die entsprechende Thätigkeit des Vorstellens, „das vollendete oder reine Vorstellen“, weil sie die Erzeugung wohlgefälliger Erscheinungen und die correcte oder allgemeingültige Beurtheilung vorhandener gestattet.

63. Harmonie, Eurythmie, Proportion werden vom Bewusstsein geradeso unmittelbar wahrgenommen wie die sinnlichen Qualitäten und die an sie gesetzmässig geknüpften Gefühlswirkungen. Die Normen des ästhetischen Gefallens können daher weder aus der Betrachtung der einzelnen Qualitäten, noch durch Nachdenken ermittelt werden, sondern ergeben sich für jedes einzelne Individuum und für jede Generation lediglich aus der Erfahrung des wirklichen Nebeneinanderstehens dieser Qualitäten und der von da ausgehenden Gefühlswirkung. Hier gilt der Satz: Probiren geht über Studiren! Zwar ist auch

hier jedes Individuum mit seinem Geschmack abhängig von dem Geschmack seiner Umgebung; es lernt diejenigen Combinationen als gefallende schätzen, welche es als solche gebraucht und anerkannt sieht. Aber auf diesem Gebiete zugleich mit der Einschränkung, dass die Souveränität des Individuums unangetastet bleibt: Erlaubt ist, was gefällt. Niemand kann ein Gefühl von aussen empfangen; er muss es in sich selbst erleben. Und die Selbständigkeit des individuellen Geschmackes gegenüber dem Hergebrachten ist schon hier im Kleinsten, im Mikroskopischen der Kunst, das eigentlich Treibende.

64. Es liegt in der Natur dieser Verhältnisse, dass die Grenzen dessen, was als elementar schön gilt, je nach Individualität und Zeitstimmung sehr wechselnd sein können. Wie alle Gefühlswirkungen sind auch diese nicht nur von der Beschaffenheit der Reize, sondern auch vom Gesammtzustande des aufnehmenden Bewusstseins abhängig. Der roheste Zustand ist der, in welchem ein Reiz einfach im Verhältniss zu seiner Stärke gefällt: grelle Farben, lärmende Töne, plump in's Ohr fallende Rhythmik, derbe Formen. Es ist eine Stufe, welche zum Theil noch vor den ästhetischen Elementargefühlen liegt. In jedem Kinde lässt sich diese ästhetische Genügsamkeit beobachten, welcher jeder ausgesprochene, auffallende Reiz als solcher Freude macht, die aber noch keine grössere Mannigfaltigkeit von Reizen aufnehmen und bewältigen kann. Auch alle barbarische Kunst steht zum Theil auf dieser Stufe. Die höhere Kunst, der feinere Geschmack, beginnt erst mit der Freude an wohlgefälligen sinnlichen Verhältnissen, und zwar solchen, die keine zu grosse Zahl von Elementen und keine scharfen Contraste in sich enthalten. Die fortschreitende Entwicklung und die mit ihr Hand in Hand gehende Abstumpfung der Sinne aber führt zur Vermehrung der Glieder, zur Steigerung der Contraste: sie vermehrt die Bedingungen und Mittel der ästhetischen Lust, nicht das Quantum derselben. Auf diesem Wege aber gibt es kein geradliniges Fortschreiten. Die starken Ausdrucksmittel der Kunst brauchen sich ab oder gelangen zu einer Grenze, über die hinaus die Beschaffenheit des Materials und die technischen Möglichkeiten, mit welchen gerechnet werden muss, kein weiteres Fortschreiten mehr zu-

lassen. Im Gegensatze zu solcher extravagant werdender Kunst gewinnt dann die Einfachheit neuen Reiz. Die Geschichte aller Künste weist diese periodischen Schwankungen auf, welche im Einzelnen von geschichtlichen und individuellen Verhältnissen abhängig sind, aber im Wesentlichen auf allgemeinen, in's Völkerpsychologische übertragenen Gesetzen der Gefühlswirkung und von da bedingten speciellen ästhetischen Bedürfnissen beruhen.

VII. Capitel.

Die Willenserscheinungen der primären Stufe.

LOTZE, Mikrokosmus, III. Buch, 2. u. 3. Cap.; WUNDT, Essays u. Vorlesungen. Vergl. System, VI. Abschn. II, pass., u. Psych. Cap. 20—21. BAIN, Emotions and Will; The Will, Chap. 1—3; SCHNEIDER, Der thierische Wille; DERS., Der menschliche Wille; SULLY, Outlines, Chap. XIV; JAMES, Chap. 23, 24, 26; HÖFFDING, Psychol. VII, A; RIBOT, Maladies de la Volonté; HERZEN, Physiologie de la Volonté; FOUILLÉE, L'Origine de l'Instinct et de l'Action Reflexe.

1. Abschnitt.

Streben, Bewegung, Wille.

1. Streben ist nach III, 43, 46, 47 der Gesammtbegriff für diejenigen psychischen Erregungen, in welchen ein Bedürfniss des Organismus nach Reizen hervortritt, oder die Rückwirkung desselben auf empfangene und im Gefühl gewerthete Eindrücke durch Entladung von Energie zur Herbeiführung von Veränderungen in dem Verhältnisse des Organismus zur Aussenwelt oder im Bewusstseinsinhalt zum Ausdruck kommt.

2. Das Streben steht in dem engsten Zusammenhang mit den Phänomenen des Fühlens: es bezeichnet den Inbegriff der den Gefühlsphänomenen entsprechenden Reactionen; es stellt deren nach aussen gerichtete, d. h. in physische oder psychische Bewegung sich umsetzende Seite dar, geradeso wie das Fühlen die nach innen gerichtete, psychische Reize auf das Subject, nicht auf's Object beziehende Seite der Empfindung ist. In Folge dieses Zusammenhanges äussert sich alles Streben auf

doppelte Weise, welche den Grundformen des Gefühls entspricht: als bejahendes und verneinendes Streben; Zu- und Widerstreben; Begehren und Abwehren; Bedürfniss und Ueberdruss. Streben kann daher auch bezeichnet werden als eine Bewusstseinsthätigkeit, mittels deren nicht etwas Gegebenes aufgefasst oder gewerthet, sondern ein Kommendes, Neues für das Bewusstsein herbeigeführt oder vorbereitet wird; welches Kommende dadurch charakterisirt ist, dass dadurch Lustgefühle bewirkt, erhalten, vergrössert, Unlustgefühle verringert, beseitigt, abgewehrt werden.

3. Nicht alle Bewusstseinsphänomene, welche unter den Begriff des Strebens oder des Triebes fallen, werden in der Form von Bewegungen sinnenfällig. Denn die Veränderungen des Bewusstseinsinhalts, auf deren Eintreten oder Herbeiführung jedes Streben gerichtet ist, müssen nicht nothwendig von sofort zu beginnenden Bewegungen abhängig sein, können vielleicht durch solche gar nicht gefördert werden, ohne dass darum das Streben aufhörte oder etwas an seiner psychischen Intensität einbüsste. Dass freilich für eine genauere Beobachtung alles Streben sich als eine Summe von kleinen Bewegungsimpulsen, peripherischen und centralen, darstellt, wurde oben (III, 64) aufgewiesen.

4. Umgekehrt können durchaus nicht alle Bewegungen unseres Leibes als Aeusserungen der psychischen Grundfunction des Strebens betrachtet und darum als psychische Bewegungen bezeichnet werden. Als solche können nur diejenigen Bewegungen gelten, bei welchen mit Reizvorgang und Bewegungsvorgang Bewusstseinsphänomene coexistiren (Empfindungen, Gefühle, Strebungen), oder welche überhaupt nicht Folgeerscheinung eines äusseren Reizes, sondern einer centralen Erregung (Vorstellung, Gefühl) sind. Der menschliche Organismus vollzieht aber auch eine Anzahl von sogen. physiologischen Bewegungen, welche die vegetativen Vorgänge des Stoffwechsels und Kreislaufes regeln und sich ohne alle Begleitung von Bewusstseinserscheinungen vollziehen: Bewegungen des Herzens, des Darmes, Blutkreislauf, Absonderungen der Drüsen, Wimperbewegungen in den Schleimhäuten. Dies sind Processe, welche den Bewegungsvorgängen in der Pflanze analog sind. Zu derselben

Gruppe kann man endlich noch die einfachsten Reflexe auf äussere, periphere Reize rechnen, welche in der Entwicklung der Lebewesen an das Auftreten contractiler Substanz überhaupt geknüpft sind, und von denen einige auch beim Menschen noch erhalten sind: z. B. der sogen. Plantar- oder Sohlenreflex (wodurch ein Reiz auf die Fläche der Fusssohle mit einer Zurückziehung des Fusses und einer Zehenbeugung beantwortet wird), und der Pupillenreflex (wodurch die Pupille des Auges sich je nach der Intensität des einfallenden Lichtes entweder erweitert oder zusammenzieht).

5. Es ist charakteristisch für die Organe, welche rein physiologische Bewegungen machen, dass jedes nur zu einer bestimmten Bewegung geeignet ist und nur diese auszuführen vermag, wenn auch der Reiz wechselt; zu den verschiedenen Bewegungen sind mehrere differente Organe erforderlich. Dagegen sind die Organe, durch welche die psychischen Bewegungen zu Stande kommen, nicht nur von allem Anfang an fähig, mindestens eine attractive und eine repulsive Bewegung auszuführen, sondern es werden durch dieselben nach und nach eine grosse Anzahl ganz verschiedener Bewegungen möglich.

6. Sämmtliche physiologische Bewegungen des lebenden Organismus können neben einander gleichzeitig bestehen, ja müssen es zum Theil, wenn der Organismus functionsfähig bleiben soll; von den psychischen Bewegungen kann dagegen immer nur eine sehr beschränkte Anzahl gleichzeitig ausgeführt werden. Dies ergibt sich aus dem focalen Charakter des Bewusstseins, in dessen Lichtkreise nur eine begrenzte Zahl von Inhalten stehen und dem darum auch nur diejenigen Veränderungen parallel gehen können, welche seinem jeweiligen Inhalt entsprechen (s. III, 19, 20).

7. Beim Menschen und bei allen Wirbelthieren entspricht dem Unterschied zwischen psychischen und physiologischen Bewegungen die Differenzirung des Nervensystems in ein animalisches und vegetatives. Die psychischen Bewegungen werden durch die Centraltheile des animalischen Nervensystems (Gehirn), die rein physiologischen Bewegungen dagegen durch das vegetative Nervensystem vermittelt, welches selbst wieder in zwei

Gruppen zerfällt: das spinale (Rückenmark) und das sympathische oder vasomotorische, auch Gangliensystem genannt.

8. Diese Abgrenzung ist keine völlig scharfe. Obwohl, wie es scheint, kein einziger Nerv des sympathischen Systems mit dem Gehirn in directer Verbindung steht, und alle Vorgänge im sympathischen System der Einwirkung des Willens durchaus entzogen sind, so ist doch ein gewisser Zusammenhang der Ganglienknoten mit Nervenbahnen des animalen Systems vorhanden. Es findet vermöge dessen wenigstens eine indirecte Uebertragung von Zuständen des sympathischen Systems auf das Hirnnervensystem und umgekehrt statt, so dass es Bewegungen gibt, an denen je nach Umständen beide Systeme betheiligt sind und die daher Zwischenformen zwischen physiologischer und psychischer Bewegung darstellen. Dies gilt nicht nur von den Erscheinungen des Blass- und Rothwerdens bei Gemüthsbewegungen, welche die Thätigkeit des vasomotorischen Systems am unmittelbarsten zeigen, sondern auch von den die Verdauung ausführenden Bewegungen, welche ebenfalls der Einwirkung des Willens entzogen, aber den Einwirkungen der Gefühlszustände in hohem Grade ausgesetzt sind. Namentlich alle Herabstimmungen des Gefühls üben auf die Functionen des Magens, der Leber, des Darmes nachtheiligen Einfluss; und selbst freudige Erregungen, obwohl bei geringerer Intensität diesen Functionen förderlich, können jenseits einer gewissen Grenze störend wirken. Auf diese Weise kommen überhaupt durch indirecte Einwirkung vom Gehirn her viele dem Arzte, namentlich dem heutigen Neuropathologen, wohl bekannte Depressions- und Reizungszustände in verschiedenen Organen durch das sympathische System zu Stande. In noch höherem Grade gilt das Gesagte von den durch das Spinalsystem besorgten Thätigkeiten der Secretion und der Herzbewegung, was eben der engeren Verbindung dieses Systems mit dem Hirnnervensystem entspricht. Insbesondere in der Athmung haben wir eine Zwitterform zwischen physischer und psychischer Bewegung. Die Athmung zeigt in vielen Fällen Erscheinungen, welche der vorhandenen Gefühlslage des Subjects entsprechen: jeder plötzlichen Veränderung unseres Gefühls geht eine Verlangsamung oder Beschleunigung unserer Athemzüge parallel. Dieser Zu-

sammenhang ist ein unwillkürlicher; es gibt aber auch einen willkürlichen. Wir können die Athmung innerhalb gewisser Grenzen willkürlich regeln; wir können flach, tief, schnell, langsam athmen; aber im gewöhnlichen Verlauf des Lebens wird doch der weitaus überwiegende Theil dieses wichtigen Processes durch unwillkürliche und meist unbewusste Bewegung geleistet, die auch während des tiefsten Schlafes fortdauert. In die nemliche Richtung weist auch die Thatsache, dass gewisse Bewegungen, welche (nach VII, 11) unzweifelhaft zu den instinctiv-psychischen gehören (Niesen, Husten, Erbrechen, Zwinkern mit den Augen, Entleerungen von Darm und Blase), weil wir im wachen Zustande sowohl den Reiz in der Form einer Vitalempfindung, als auch den Trieb zur Ausführung und diese selbst wahrnehmen, ebenfalls bei einem Schlafenden durch entsprechende Reizung sensibler Nerven erzeugt werden können und in diesem Zustande häufig ohne Mitwirkung des Bewusstseins zu Stande kommen.

9. Alle psychischen Bewegungen zerfallen in unwillkürliche und willkürliche. Sie beruhen zwar sämmtlich auf Bewusstseinsvorgängen (Empfindungen, Gefühlen, Strebungen), aber sie erfolgen zum Theil, ohne dass dem Bewusstsein der Zweck, welchem die Bewegung zu dienen hat, oder die auszuführende Bewegung selbst gegenwärtig ist. Man kann die zweckbewussten Bewegungen auch als Willenshandlungen von den unwillkürlichen oder blinden Bewegungen unterscheiden. Diese werden von Manchen auch instinctive Bewegungen genannt. Statt dieser Bezeichnung schlagen Andere den Ausdruck „automatisch" vor, worunter alle motorischen Reactionen verstanden sein sollen, welche nicht wie die physiologischen unabänderlich auf einen bestimmten Reiz erfolgen, sondern in ihrem Ablauf durch neue, intercurrirende Reize modificirt werden. Das Wort ist jedoch in diesem Sinne leicht missverständlich, weil es vielfach gerade von rein physiologischen Bewegungen gebraucht und z. B. die Gesammtvorgänge im Centralnervensystem, abgesehen von dem correspondirenden Bewusstsein, als ein „psychophysischer Automatismus" bezeichnet werden. Da auch das Wort Instinct ungemein vieldeutig ist, so dürfte die oben gebrauchte Unterscheidung von willkür-

lich und unwillkürlich im Gegensatze zu einander und zu allen physiologischen Bewegungen am sichersten leiten. Auch der Ausdruck Reflexbewegung ist vieldeutig. Es gibt bewusste und unbewusste Reflexe. Die englische Psychologie bezeichnet die unwillkürlichen Bewegungen geradezu als „Conscious Reflexes".

10. „Wille" ist der engere, „Streben" der weitere Begriff. Es gibt keinen Willen, der nicht zugleich Streben wäre; aber nicht alles Streben verdient den Namen Wille, weil nicht jedes Streben das Bewusstsein dessen, was es erstrebt, mit sich führt. Geradeso gibt es keine Handlung, die nicht irgendwie Bewegung wäre, oder in solcher sich äusserte; aber die überwiegende Mehrzahl der Bewegungen sind keine Handlungen, weil sie ohne Bewusstsein ihres Zweckes erfolgen. Nur zweckbewusste Handlungen können als Willensacte bezeichnet werden. Auch die nicht-deutsche Terminologie hat sich genöthigt gesehen, eine Mehrheit von Ausdrücken für die verschiedenen Formen dieser Function zu suchen. So unterscheidet die englische Psychologie den weiteren Begriff Conation oder Volition und den engeren Will; ebenso auch die französische Volition und Volonté. Die active oder motorische Kraft, welche die Phänomene des Strebens und Wollens mit sich führen, wird durch den Begriff Impuls ausgedrückt. Ein Impuls wechselt seine Form und die Art seiner Wirkung, je nachdem er von Strebungen (Trieben) oder vom Willen ausgeht.

11. Als unwillkürliche Bewegungen kann man bezeichnen das Schliessen des Auges bei zu grellem Lichtreiz oder Annäherung eines fremden Körpers; ferner die Contractionen der Schliessmuskeln des Afters und der Blase; die Bewegungen, welche die Thätigkeit des Alimentations- und Respirationssystems begleiten und ausgehen von Reizungen der Schleimhäute und ihrer sensiblen Nerven, vom Munde bis in den Magen, von der Nase bis in die Lungen: das Kauen und Schlucken, das Niesen, Gähnen, Husten, Schluchzen, Erbrechen; ferner das Zurückfahren beweglicher Körpertheile bei unangenehmen Reizen; überhaupt Abwehrbewegungen und Angriffsbewegungen verschiedener Art; endlich die sogen. mimischen Bewegungen, d. h. alle Bewegungen, durch welche wir einem

inneren Seelenzustande Ausdruck geben, wie Lachen und Weinen, Mienen, Geberden, Gesticulationen, Ausrufe; ebenso ein Theil der Nachahmungsbewegungen. Alle diese Bewegungen erfolgen dadurch, dass zunächst Empfindungsnerven irritirt und die Reize durch Vermittlung des Centralnervensystems auf motorische Nerven übertragen werden. Man ist sich der veranlassenden Empfindung mit ihrem Gefühl und theilweise auch der Bewegung selbst bewusst. Daher auch der Ausdruck „sensorisch-motorische Bewegungen". Die Bewegung ist aber nicht eigentlich beabsichtigt, d. h. sie erfolgt nicht durch einen ausdrücklich auf sie gerichteten Willensimpuls, welcher sie als Vorstellung antecipirt, sondern als unmittelbare Folge des veranlassenden Reizes. Und in vielen Fällen, wo es sich um sehr starke Reize, einfache, im Geschlecht vererbte oder sehr gewohnte Reactionen handelt, ist die Empfindung überhaupt nur Epiphänomenon: sie findet bei ihrem Auftreten die dem Reiz entsprechende Bewegung schon im Gange und hat höchstens noch die Aufgabe, dieselbe mit grösserer Genauigkeit den Umständen anzupassen. Am deutlichsten zeigen den secundären Charakter des Bewusstseins bei solchen Bewegungen die Erfahrungen an enthirnten Thieren, bei denen wir sie selbst in der Säugethierklasse auf sehr starke Reize hin noch eintreten sehen. Ja selbst Schmerzlaute erscheinen als solche unwillkürliche Bewegungen unter diesen Umständen. Hieher gehören auch jene (V, 4) beschriebenen Veränderungen im Kreislauf und Stoffwechsel, überhaupt in den Systemen der Vitalität, welche nicht durch Empfindungen, sondern durch Gemüthsbewegungen, vermöge des Zusammenhanges des sympathischen Nervensystems mit Gehirn und Rückenmark, erzeugt werden. Diese sind insofern ganz unwillkürlich, als sie, sobald ein bestimmter centraler Erregungszustand eingetreten ist, mit physiologischer Nothwendigkeit folgen; kraft eines Zusammenhanges, der entweder gattungsmässig vererbt, oder individuell erworben ist. Da sie aber ausschliesslich an psychische Erregungen geknüpft sind und diese einer gewissen Regulirung durch den Willen unterliegen, so müssen auch sie im Sinne von VII, 8 als eine Zwitterform von physischer und psychischer Bewegung angesehen werden. Jede derartige Bewegung breitet

sich umso weiter aus, je heftiger der Reiz und je grösser die Zahl der irritirten Nerven ist. In den höchsten Graden entstehen allgemeine und krampfartige Bewegungen des ganzen Nervensystems, wie sie in Epilepsie und Tetanus zur Erscheinung kommen.

Vergl. MEYNERT's Vortrag: Mechanik d. Physiognomik; DARWIN, Der Ausdruck d. Gemüthsbeweg.; HACK TUKE, Geist u. Körper; SERGI, Dolore e Piacere, Cap. 6; BALDWIN, Origin of Emotional Expression.

12. Der Mensch betritt die Welt mit einem angeborenen Besitze von entwicklungsgeschichtlich präformirten unwillkürlichen Bewegungen, mit welchen er auf die ihn treffenden Reize antwortet und in denen seine Bedürfnisse und Triebe zum Ausdruck kommen. Solche Bewegungen sind das Zappeln und Strampeln mit Armen und Beinen, die Athmungsbewegungen, das Hin- und Herwerfen des Kopfes, die Bewegungen des Auges, das Oeffnen und Schliessen der Augenlider, die Bewegungen des Saugens und Schluckens oder Ausspeiens, Geberdenspiel des Gesichts, endlich das Schrei-Weinen. Ohne diese Ausrüstung, welche in der Form der sogen. Schutzreflexe weit über das hier Angeführte hinaus in den Kreis rein physiologischer Vorgänge des Leibes hinabreicht, würde der Organismus überhaupt nicht lebensfähig sein; er würde erliegen, bevor er die nothwendige Geschicklichkeit der Anpassung an seine Umgebung, der Aufnahme oder Abwehr von Reizen und Nahrung erlangt haben würde, oder seine Bedürfnisse der Umgebung mitzutheilen gelernt hätte. Der Neugeborene würde ersticken, wenn nicht der Mangel an Luft die Einathmung als eine ganz unwillkürliche, von keiner Vorstellung abhängige, aber zweckmässig präformirte Bewegung hervorriefe; und er athmet fort, weil eben diese Bewegung dem Bedürfnisse, aus dem sie entstanden ist, dem Luftmangel, abhilft. Aehnlich erzeugt beim neugeborenen Kinde der Hungerreiz theils unruhige Bewegungen des ganzen Körpers, theils namentlich jene saugenden Bewegungen der Lippen, welche zur Gewinnung der Nahrung unerlässlich sind und die, ebenfalls rein reflectorisch, verstärkt werden, sobald man dem Kinde etwas in den Mund gibt, woran es saugen kann. Und ebenso würde der Erwachsene den zahlreichen Schädlichkeiten, welche von aussen auf ihn

eindringen, erliegen müssen, wäre er dabei ausschliesslich auf erworbene Erfahrung angewiesen. Auch ihm kommen zahlreiche schützende, regelnde und ausgleichende Vorgänge zu Hülfe, bei denen das Bewusstsein gar keine Rolle spielt und die als ein ererbter Besitz der Gattung angesehen werden müssen.

Siehe Knoll, Schutzvorgänge im Organismus.

13. Die physiologischen wie die unwillkürlichen Bewegungen sind zweckmässig im objectiven Sinne, d. h. sie sind der Erhaltung des Individuums und der Fortpflanzung der Gattung im Allgemeinen dienlich und den äusseren Lebensbedingungen angepasst. Allein diese Zweckmässigkeit ist nur das Ergebniss der natürlichen Processe, welche wir „Ueberleben des Passendsten“ und „Vererbung“ nennen, und beweist durchaus nichts für das gleichzeitige Vorhandensein psychischer Processe. Diesen zu liebe hat man zu der Hypothese einer unbewussten Seelenthätigkeit seine Zuflucht genommen, deren Weisheit alles bewusste Denken zu Schanden machen soll. Solche mystische Annahmen versperren den Weg zu jedem wirklichen Verständniss. Sicherlich ist der Gegensatz von sensiblem Reiz und motorischer Reaction, wie er in den unwillkürlichen Bewegungen sich äussert, etwas anderes als der rein physikalische Gegensatz von Stoss und Gegenstoss; aber daraus, dass Contractilität und Reflex in der Mitte liegen zwischen physikalischem und psychischem Geschehen, folgt doch nicht, dass sie das letztere *schon* sein müssen, sowenig, als dass sie ersteres *noch* sind. Für eine schärfere Beobachtung liegen gerade die Unterschiede zwischen der willkürlichen Thätigkeit und der unwillkürlichen auf der Hand. Die unwillkürlichen Bewegungen sind nichts anderes als eingewurzelte Gewohnheiten der Gattung, als organisirtes Gedächtniss, und eben deswegen vererbungsfähig. Sie sind zweckmässig, genau so weit als die Umstände gegeben sind, für die sie ausgebildet sind; jeder Veränderung der Umstände gegenüber hülflos und unzweckmässig. Dies zeigt gerade das Verhalten von Thieren; deren Instincte man zu bewundern pflegt, und die, sobald man sie in neue ungewohnte Lagen bringt, sich völlig besinnungslos und blind erweisen. Die Ueberlegenheit des Bewusstseins

gegenüber dem Reflex und Instinct zeigt sich eben gerade in der Anpassung an veränderte ungewohnte Umstände, während die unbewusste Thätigkeit alles ignorirt, worauf sie nicht eingeschult ist.

Die panpsychistische Betrachtungsweise, in der speculativen Naturphilosophie vorbereitet, ist insbes. durch Hartmann's Philosophie d. Unbewussten wieder in Aufnahme gekommen, und hat auch bei manchen naturwissenschaftl. Forschern Anklang gefunden (s. II, 4 u. 9). Sie ist aber, wie exact auch verbrämt, doch nur ein Abkömmling des alten mythologischen Denkens, welches sich Kraft, Wirken und nun gar erst zweckmässiges Geschehen nur als eine persönliche, geistige Leistung zu denken vermochte.

14. Zwischen unwillkürlichen und willkürlichen Bewegungen lässt sich ebensowenig eine scharfe Grenze ziehen, wie zwischen physiologischer und psychischer Bewegung. Eine grosse Zahl der im Vorstehenden als unwillkürliche bezeichneten Bewegungen kann vom Menschen auch willkürlich, durch einen auf sie gerichteten Willensimpuls ausgeführt oder gehemmt werden. Dass sie, wenn der Reiz sehr stark ist, nicht unterdrückt werden können, zeigt nur, dass ein Streben oder eine Bewegungstendenz, welche auf Empfindungen, also auf primären Bewusstseinserregungen beruht, stärker ist als ein solches, welches aus Vorstellungen, also secundärem Bewusstsein, hervorgeht. Die Kehrseite dazu ist dies, dass Bewegungen, welche zeitweilig unter Leitung von Zweckvorstellungen ausgeführt worden sind, d. h. keine natürlich präformirten, sondern erworbene, gelernte Bewegungen sind, unter gewissen Bedingungen den unwillkürlichen sich annähern können. Dies geschieht durch häufige Wiederholung, Uebung und Gewohnheit. Anfangs mit psychischem Correlat, unter fortwährendem Mitwirken von Erinnerungsbildern und Willensimpulsen in Bezug auf die Zwischenglieder der auszuführenden Bewegungen, sich abspielend, verlieren diese Handlungen die Begleitung des Bewusstseins mehr und mehr. Nur der erste Impuls bleibt noch ein bewusster; die Ausführung der Bewegungen selbst vollzieht sich ohne Bewusstsein in einer rein mechanischen Coordination. Alle technische Fertigkeit im weitesten Sinne beruht auf dieser Annäherung willkürlicher Bewegungen an unwillkürliche (s. VII, 22).

15. Allen psychischen Bewegungen liegt das Bewusstseinsphänomen des Strebens zu Grunde, welches am Anfange der Entwicklung des Individuums reines Streben ist, d. h. keine Vorstellung irgend eines Zieles, sondern nur den Drang nach Veränderung eines gegebenen Zustandes enthält. Da alles Streben sammt den Bewegungen, in denen es sich äussert, von Gefühlen abhängig ist, so sind die im vorigen Capitel erörterten Quellen der Lust- und Schmerzgefühle zugleich die Entstehungsursachen der Strebungen im psychophysischen Organismus. Und da jedes Sinnesgebiet nicht nur die passive Fähigkeit zur Aufnahme und Verarbeitung gewisser Reize besitzt, sondern sich auch zugleich schon ursprünglich als das Verlangen nach Erfüllung mit entsprechenden Reizen darstellt (VI, 18, 26), so kann man die ursprüngliche Ausrüstung des Menschen auch als ein System von Trieben bezeichnen: Athmungstrieb, Ernährungstrieb, Bewegungs- (Spiel-) Trieb, Geschlechtstrieb, Mittheilungstrieb, Wahrnehmungstrieb, welch letzterer selbst wieder nach den verschiedenen Quellen der Wahrnehmung in eine Mehrheit von Trieben zerfällt. Alle diese Triebe stehen in natürlichem Zweckzusammenhang mit der Erhaltung und Entwicklung des psychophysischen Organismus, welche ohne sie unmöglich wäre; und so lässt sich darum auch alles Streben auf der primären Stufe der Bewusstseinsentwicklung kurzweg in dem Begriff des Selbsterhaltungstriebes zusammenfassen.

Diese Ansicht wurde zuerst vertreten von Beneke in seinen psychologischen Schriften und hat den Beifall sowohl positiver Forscher, wie Rokitansky, als von Philosophen, wie Göring (Syst. d. krit. Philos. I, S. 51) oder Riehl (Philos. Krit. II, 2, S. 156) gefunden. Aehnlich auch Spencer, Psychol., Bouillier, Du Plaisir et de la Douleur. Neuerdings hat namentlich Beaunis, Les Sensations Internes, den nemlichen Gesichtspunkt acceptirt und seine Beschreibung aller Empfindungen unter den Begriff des Triebes (besoin) gestellt.

16. Zum Gesammtbegriffe des Selbsterhaltungstriebes gehört jedoch nicht nur die Reihe der activen Triebe, welche Bethätigung der Sensibilität verlangen, sondern auch die passiven, welche nach erfolgter Bethätigung Ruhe heischen. Sie gehen aus von dem Unlustgefühl der Ermüdung oder Erschöpfung, welches jedes Organ erfasst, sobald dasselbe längere Zeit hindurch in Thätigkeit gewesen ist, und welches von den

einzelnen Organen irradiirend und bei ununterbrochener Thätigkeit sich summirend, schliesslich zum Bedürfniss nach Ruhe überhaupt und insbesondere nach jenem Zustande führt, welcher die verbrauchte Spannkraft des Nervensystems am besten zu ersetzen geeignet ist: dem Schlafe. Wie der Wechsel zwischen Bewusst und Unbewusst, zwischen Wachen und Schlaf, so gehört auch der Wechsel zwischen Thätigkeit und Ruhe zu den fundamentalsten Thatsachen des Bewusstseinslebens, und unsere Bedürfnisse alterniren in gleicher Stärke zwischen den beiden Polen: Befriedigung durch Reize und Befriedigung durch Passivität.

17. Diese Gegensätzlichkeit ist es, welche alle psychischvermittelten Bewegungen, auch wenn dieselben unwillkürlich erfolgen, von den physiologischen Bewegungen (VII, 4 ff.) unterscheidet. Nur diejenigen Bewegungen sind geeignet willkürliche zu werden, welche diesem Wechsel unterliegen, d. h. durch Lust- und Schmerzgefühle regulirt werden. Jedes Sinnesgebiet wirkt nur solange als Trieb, bis es durch geeignete Reize angemessen beschäftigt oder befriedigt worden ist; jeder Schmerz nur solange, bis er beseitigt oder abgestumpft wird; jede Lust nur solange, als sie ihren Höhepunkt noch nicht erreicht hat. Wie die Reize nach den oben festgestellten Gesetzen entweder Lust oder Unlust wecken, so schwankt nach den nemlichen Verhältnissen alles Streben zwischen den beiden Polen: Bedürfniss und Ueberdruss, Verlangen und Abneigung.

18. Durch wiederholte Befriedigung vorhandener Bedürfnisse und Triebe vermittels entsprechender Reize bildet sich eine psychische Verbindung zwischen dem Schmerzgefühl des Bedürfens, der Empfindung der abhelfenden Reize, und dem Lustgefühl der Befriedigung. Dies ist nichts anderes, als eine Association durch Contiguität oder eine gewohnheitsmässige Erwartung (VIII, 45, 46). Das Streben oder der Trieb verliert den Charakter des Unbestimmten, Gestaltlosen, und wird zu dem erfüllteren, seines Zieles bewussten, Verlangen oder Begehren: d. h. das Individuum lernt, worauf das Unlustgefühl des Bedürfens oder Strebens geht, und durch welche Bewegungen oder Vorgänge dies Streben befriedigt, die Unlust beseitigt werden kann. Das Begehren zeigt wie das Streben

zwei Hauptformen, gegensätzliche Qualitäten: Begehren nach Herbeiführung oder Steigerung eines bestimmten Zustandes, und Begehren nach Beseitigung oder Verringerung eines solchen. Die Entstehung, die Qualität und die Intensität des Begehrens sind lediglich bedingt durch die Beschaffenheit und Stärke der Gefühle, welche ein gegebenes Object, sei es in der Empfindung, sei es in der Vorstellung, bei dem Individuum erzeugt.

19. Mit dieser Verwandlung der Triebe in Begehrungen geht parallel die Verwandlung von unwillkürlichen Bewegungen in willkürliche, die Erwerbung einer grossen Zahl von neuen willkürlichen Bewegungen, welche nicht vererbt, sondern erlernt sind, und die beginnende Leitung der Bewegungen durch den Willen, d. h. durch eine dem Bewusstsein gegenwärtige, mit Lust oder Schmerz verknüpfte und darum als Streben wirkende Vorstellung. Mit dieser Vorstellung sind eng verknüpft die Vorstellungen von bestimmten Bewegungen, welche diese Lust wirklich herbeizuführen, oder jene Unlust zu vermeiden geeignet sind. Wo nicht die Erfahrung von solchen Bewegungen und ihren Wirkungen gegeben ist, kann kein Wille vorhanden sein, sondern nur zielloses Streben oder leeres Wünschen, welches zwar weiss, was es will, aber nicht, was es zu thun habe. Wollen kann man nur, was man schon einmal gethan oder erfahren hat, und was eben darum als möglich erwiesen ist. Jede willkürliche Bewegung ist dadurch charakterisirt, dass sie von einem Bilde des Auszuführenden geleitet wird. Das Wollen selbst aber, das Fiat des Bewusstseins — dieses unbeschreibliche, und doch Jedem innig vertraute Phänomen — kann nicht ausgeschaltet werden, wenn die Bewegung noch als eine willkürliche gelten soll. Das Effectsbild, das Bewusstsein des „Quo", ist zwar unerlässliche Voraussetzung, aber keineswegs entscheidende Veranlassung zum Eintreten einer willkürlichen Bewegung. Zwischen der Vorstellung einer Handlung und der Ausführung einer Handlung liegt beim normalen Individuum eine kleine Welt, bezeichnet durch die Worte: Gefühlswirkung des Vorgestellten und Entschluss. Der sogen. „ideo-motorische Act" neuerer Psychologen, d. h. die Ersetzung des Willens durch eine natürliche Identität jeder Bewegungsvorstellung mit der entsprechenden Ausführungstendenz ist eine

Erdichtung. Sie scheint dadurch veranlasst, dass in gewissen Fällen, von denen unten gehandelt werden wird (z. B. bei sehr geringfügigen und sehr geläufigen Vornahmen des täglichen Lebens), der Wille sozusagen mikroskopisch wird, oder dass er bei Vornahme einer längeren Reihe von zusammenhängenden, auf einen übergeordneten Hauptzweck gerichteten Handlungen, die ebenfalls sehr geläufig sind, nur am Anfang der ganzen Reihe auftritt. Wohl ist es zutreffend zu sagen, dass die Reize, welche den Organismus treffen und Empfindungen oder Gefühle erzeugen, eine natürliche Tendenz haben, sich in Bewegung umzusetzen. Diese Form der Reaction gehört zum Wesen des Bewusstseins. Indes gelangt man so doch nur zu den unwillkürlichen Bewegungen. Die willkürlichen sind aber durch das Einschalten einer grösseren Zahl von psychischen Mittelgliedern und durch ein besonderes Verhältniss zu den im Organismus präformirten Leistungen charakterisirt, was wir eben im Begriff des Willens zusammenfassen.

20. Von den Bewegungsformen, welche der Mechanismus des menschlichen Körpers überhaupt auszuführen gestattet, ist nur eine verhältnissmässig kleine Zahl, welche zur Erhaltung des Körpers unumgänglich nöthig ist, natürlich präformirt. Diese besitzt der Mensch entweder von Geburt an, oder sie werden leicht, ja spielend erlernt; ihre Ausbildung ist ein Bestandtheil der organischen Entwicklung. Die complicirten Aufgaben des Lebens und der Cultur verlangen aber vom Menschen ein Doppeltes, was über den ursprünglichen Zusammenhang von Organismus Reiz und Bewegung hinausliegt: 1. Die Erlernung von Bewegungen, welche zwar mechanisch möglich sind, aber niemals instinctiv waren; deren Werth und Bedeutung das Individuum zunächst nicht versteht, und auf die sich daher auch kein unmittelbares Streben richten kann (Anfangsgründe alles Lernens, mechanischer Geschicklichkeit, Abrichtung u. s. w.). 2. Die Unterlassung oder Unterdrückung von Bewegungen, welche auf gegebenen Reiz hin unwillkürlich einzutreten pflegen und zu deren Ausführung ein natürlicher Trieb vorhanden ist. In beiden Richtungen kommt dem Bewusstsein keine angeborene Herrschaft über die Bewegungen des Organismus zu. Der Wille zur Ausführung künstlicher, complicirterer Willkürbewegun-

gen und zur Unterlassung von unwillkürlichen Bewegungen muss selbst erst gebildet werden; und auch wo er vorhanden ist, d. h. das Auszuführende vorgestellt und die Ausführung erstrebt wird, folgt das wirkliche Eintreten der Bewegung oder Hemmung keineswegs nothwendig: Einübung ist unerlässlich. Der Wille erzeugt keine Bewegungen — wie sehr oft irrtümlicher Weise gesagt und gedacht wird (oben II, 43) — denn Wille oder Strebung ist ein psychischer Act, die Bewegung der Glieder aber ein physischer Vorgang und es besteht ja kein Causalnexus zwischen Psychischem und Physischem, sondern nur eine Correlation. Den centralen Erregungen, welche dem Bewusstsein als Streben oder Wille erscheinen, entsprechen gewisse Erregungen in den motorischen Theilen der Nervensubstanz. Manche dieser motorischen Erregungen sind angeboren und die Bahnen ihres Verlaufs ererbt; viele andere sind nur im Allgemeinen präformirt, und die bestimmten Bahnen, in denen sie verlaufen sollen, die Vertheilung ihrer Intensitäten — das Alles muss auf Grund der Plasticität oder des Gedächtnisses der Nervensubstanz (s. u. VIII, 19) allmählich erworben, angebildet werden.

21. Die Fähigkeit zur Ausübung, bezw. Unterlassung dieser Bewegungen, welche eine Beherrschung der psychischen Kräfte des Körpers durch den Willen bedeutet, wird erlangt: 1. Durch den Versuch: indem aus einer gewissen Anzahl möglicher und thatsächlich sich einstellender Bewegungsformen durch Versuche die für einen gegebenen Zweck passenden herausgegriffen, ihr optisches Bild oder die ihr entsprechenden Muskelempfindungen in der Erinnerung festgehalten und diese Anhaltspunkte zu einer willkürlichen Wiederholung benutzt werden, so lange, bis sich durch Gewohnheit eine feste Coordination zwischen Willensimpuls und Willenshandlung gebildet hat. 2. Durch Dressur: indem die Umgebung künstliche Verknüpfung von Lust- und Schmerzgefühlen mit der Ausführung oder Unterlassung bestimmter Bewegungen in den Fällen herstellt, wo dieselben weder durch natürliche Spontaneität hervorgebracht werden, noch der Werth ihres eigentlichen Zweckes gefühlt zu werden vermag. Diese interimistischen Lust- oder Schmerzgefühle (Zuckerbrod und Peitsche) wirken als Lock-

oder Zuchtmittel bestimmend auf das Bewusstsein ein, das sie zu erlangen oder zu vermeiden strebt, indem es Macht über die organischen Bewegungen zu erlangen oder die vorhandene weiter auszubilden sucht. 3. Die Lust an erweiterter und verbesserter Thätigkeit unserer Organe überhaupt, der Selbstvervollkommnungstrieb, welcher nichts anderes ist als der sich differenzirende Selbsterhaltungstrieb. Dieser kann überall da nicht fehlen sich einzustellen, wo die auszuführenden Bewegungen in der natürlichen Richtung der individuellen Fähigkeiten liegen, d. h. wo Talent für dieselben vorhanden ist. Denn in der That scheint es zwischen den durchaus angeborenen und den durchaus angelernten Coordinationen von Reiz und Bewegung auch Mittelglieder zu geben, welche nicht gattungsmässig, sondern individuell präformirt sind, und in denen uns ein bedeutsames Stück der persönlichen Begabung eines Menschen entgegentritt. In der Ausbildung der allerverschiedensten Bewegungsformen sieht man grosse Unterschiede, welche dem einen Menschen sehr leicht machen, was einem anderen fast unüberwindliche Schwierigkeiten bietet und die offenbar nicht auf Unterschieden der Unterweisung, sondern der individuellen Organisation beruhen. 4. Durch Nachahmung. Diese wirkt innerhalb gewisser Grenzen triebartig, indem die Wahrnehmung fremder Bewegungen oder Stellungen unwillkürlich oder instinctiv zur Wiederholung derselben mit den eigenen Gliedern anreizt, soweit dieselben kraft ihrer natürlichen Bewegungstendenz dazu fähig sind. Es versteht sich von selbst, dass dieser natürliche Trieb der Nachahmung die Auswahl und das Treffen des Richtigen bei complicirteren Willkürbewegungen wesentlich erleichtert. Er ist im Grunde wohl nichts anderes, als eine Spielart des Selbsterhaltungs- und Vervollkommnungstriebes; wobei die Freude an der neuen Bewegungsempfindung und Selbstwahrnehmung, dann das Kraftgefühl des Gelingens (XI, 6) und endlich das Vergnügen an der auf Andere hervorgebrachten Wirkung zusammen thätig sind.

Ueber Wesen u. Bedeutung der Nachahmung s. Tarde, Lois de l'Imitation; Baldwin, Imitation; Stricker, Bewegungsvorstellungen.

22. Der Anfang der Erlernung complicirterer Bewegungen oder technischer Geschicklichkeiten beruht darauf, dass alle ein-

zelnen Glieder in einer combinirten Reihe von Bewegungen selbständig als Mittelzwecke vorgestellt, gewollt und in ihrer Ausführung sammt den sie begleitenden Empfindungen beobachtet, bezw. wahrgenommen werden. Im Fortgang der Ausbildung werden die Mittelzwecke und die Mittelglieder der Bewegungen mehr und mehr unwillkürlich, d. h. sie werden ohne speciell darauf gerichtetes Bewusstsein vollzogen, so dass auch hier jener ganz unmittelbare Zusammenhang von Trieb und Bewegung sich herstellt, von welchem an einzelnen Punkten unserer Organisation die ganze Entwicklung begann. Darum werden solche complicirte Bewegungen Anfangs nur langsam ausgeführt, bedürfen beständiger Willensimpulse und erzeugen rasch das Gefühl der Ermüdung. Aber je öfter die einzelne Bewegung geübt wurde, desto sicherer wird der Zusammenhang zwischen dem Impuls und der Bewegung, umsomehr Zwischenglieder werden ausgeschaltet, umsomehr wird die bewusste Bewegung dem Typus der unwillkürlichen genähert. Es genügt dann der Anfangswille, eine bestimmte Thätigkeit vorzunehmen (irgendwohin zu gehen, oder zu reiten, oder irgend ein Stück zu spielen), und die einzelnen Bewegungen werden beinahe so vollzogen, als ob sie rein physiologische Bewegungen wären. Sie sind dies aber in der Regel keineswegs und hören nicht auf, echte psychische Bewegungen zu sein, weil sie sich in stetem Zusammenwirken mit Wahrnehmungen, theils der veranlassenden Reize, theils der durch die Bewegung hervorgebrachten Veränderungen und Erfolge, vollziehen und weil diese Wahrnehmungen auf den Fortgang der Bewegung selbst beständig als Regulatoren wirken. Nur da, wo es sich um Anpassung an relativ sehr einfache und gleichmässig bleibende Verhältnisse der Aussenwelt handelt, wie z. B. um die Erhaltung des Körpergleichgewichts beim Gehen, Sitzen, Fahren, Reiten, da können Bewegungen, die anfangs willkürlich waren und erlernt werden mussten, so gewohnheitsmässig werden, dass sie sich selbst im wirklichen Schlafe vollziehen, und sich den physiologischen annähern.

23. Das Ergebniss der durch die Häufung von willkürlichen Bewegungen und durch die Anpassung an bestimmte Zwecke herbeigeführten Schulung des Willens und des cor-

respondirenden Bewegungsmechanismus ist demgemäss ein doppeltes: 1. Vorgänge, die ursprünglich unter Mitwirkung des Bewusstseins und vermöge einer auf jedes einzelne Glied gerichteten Aufmerksamkeit zu Stande kamen, werden mechanisirt, oder automatisirt, indem sie entweder ganz ohne Bewusstsein von Statten gehen oder nur noch zu ihrer ersten Auslösung des bewussten Impulses bedürfen. 2. Vorgänge, die ursprünglich vom Bewusstsein und Willen unabhängig waren, nicht willkürlich hervorgerufen werden konnten, werden dem Willen allmählich dienstbar. Der Process der Mechanisirung bedeutet eine Entlastung des Bewusstseins von Nebensächlichem, von Zwischenerfolgen; eine Ersparung an Kraft, welche darum für die Hauptsache, für die eigentlichen Zwecke frei wird, und in dem Maasse, als diese Mechanisirung vollkommen geworden ist, eine unglaubliche Steigerung der Leistung gestattet. Der Process der Cultivirung bedeutet eine Bereicherung des Umfangs unserer Leistungsfähigkeit, eine Steigerung der Herrschaft des Willens über den Leib, eine erhöhte Anpassung an die verschiedensten Bedürfnisse, Situationen, Zwecke.

Dubois-Reymond, Ueber die Uebung; Rümelin, Ueber das Wesen der Gewohnheit; Radestock, Die Gewohnheit; Höffding, Die psychol. Bedeutung der Wiederholung.

24. Die vollkommenste und deutlichste Veranschaulichung dieses Vorganges, der sich auf allen Gebieten der Schulung und der Aneignung technischer Fertigkeiten wiederholt, bietet das Erlernen der Sprache. Das Kind bewegt rein instinctiv, nur von seiner natürlichen Spontaneität getrieben, die ganze Muskulatur, welche es zur Verfügung hat, und so auch die Muskulatur des Kehlkopfes, der Zunge, der Lippen. So entstehen unwillkürlich eine Menge von Lauten, darunter viele solche, welche keine Sprache kennt und verwendet und deren Bezeichnung oder Fixirung unmöglich ist. Aus den Lauten werden Silben und bald jene verdoppelten Silben pa, at, ta, ba, da, ma, na, welche fast allen Kindern aller Völker zukommen. Sie haben zunächst noch keinen Sinn und sind nur die ungewollte Folge jener „Turnübungen" des Sprechapparates. Aber an diesem Punkte treten nun neue Kräfte in's Spiel. Erstens das Unterscheidungsvermögen des Ohres für gehörte

Wörter, und sodann die Leitung der ersten Lallversuche durch die Umgebung, welche aus den zu Tage tretenden Lautungetümen eine Auswahl trifft, diejenigen, welche brauchbare Laute oder Silben enthalten, aufgreift, wiederholt und zur Nachahmung dieser Vorbilder anreizt. Die Fortschritte in der Mechanik des Sprechens (mit welchen natürlich die Entwicklung der logischen Basis der Sprache Hand in Hand geht, Cap. X, 2. Abschn.), sind nun fast gleichbedeutend mit der Entwicklung der Lautnachahmung und der Articulation. Jeder gelingende Versuch macht das Kind mit einer bestimmten Stellung seiner Sprachwerkzeuge, d. h. mit gewissen sie charakterisirenden Bewegungsempfindungen, bekannt und die Uebung lehrt allmählich nach vielen vergeblichen Versuchen die gleiche Stellung wiederfinden; erst mit Hülfe des gesehenen und gehörten Vorbildes, dann durch blosse Erinnerung (vergl. X, 32). Je mehr nun die Articulationsfähigkeit für das Kind auch Mittel wird, um sich verständlich zu machen, seine Bedürfnisse zu befriedigen, die Heiterkeit und Freude seiner Umgebung zu wecken, umso rascher entwickelt sie sich. Die unglaubliche Beweglichkeit der jugendlichen Organe, insbesondere der Zunge, deren Evolutionen der Erwachsene nicht nachahmen kann, kommt dabei dem spielend lernenden Kinde zu statten. Darum kann jedes kleine Kind irgend einer Nationalität jede beliebige Sprache perfect sprechen lernen, während im späteren Leben die feineren Nuancen der Aussprache nicht mehr leicht erworben werden (vergl. V, 96 u. X, 25).

Vergl. Preyer, Seele d. Kindes, Cap. 17 u. 18; Naturw. Thats. u. Probl. S. 231 ff.; Lotze, Mikrok. V. Buch, 3. Cap.

25. Die wesentliche Bedeutung, welche neben der natürlichen Spontaneität der Sprechwerkzeuge der Nachahmung zukommt, zeigt sich am besten in der Thatsache, dass da, wo die Nachahmung unmöglich wird, wie beim Taubgeborenen, es auch zu keiner Ausbildung der Wortsprache kommt. Der lautliche Ausdruck innerer Zustände pflegt sich in solchen Fällen auf blosse Interjectionen zu beschränken; mit Taubheit Stummheit sich regelmässig zu verknüpfen, überall da, wo die Sprache noch nicht vollkommen integrirender Bestandtheil der geistigen Organisation geworden ist. Dies gibt zugleich für die

Erklärung des Ursprungs der Sprache bedeutsame Winke und zeigt die Wichtigkeit des socialen Moments, der beständigen Wechselwirkung einer Vielheit bewusster, mit Stimmfähigkeit begabter und ihre Stimmlaute gegenseitig vernehmender Wesen im hellsten Lichte.

26. Der Taubstummenunterricht neuerer Zeiten hat, Hand in Hand gehend mit dem genaueren Studium der menschlichen Sprachwerkzeuge und der physiologischen Entstehung der Sprachlaute (Phonetik), in diesen Complexen die akustischen Empfindungen durch optische und tactile ersetzt (III, 6). In der bloss articulirten Wortsprache leistet das optische Bild der sich bewegenden Sprachwerkzeuge das nemliche, was bei der tönenden Wortsprache die Klangwirkung. Die Nachahmung der gesehenen Sprachbewegung durch willkürliche Muskelthätigkeit muss ebenso erlernt werden, wie die Nachahmung der gehörten Laute. Die natürliche Activität der Sprachwerkzeuge und ihre Präformation zum Articuliren kommt beiden zu Hülfe; nur ist der Weg zur Nachahmung der gesehenen und gefühlten Sprachbewegung durch willkürliche Eigenbewegung viel langsamer und schwieriger, als der Process der Nachahmung gehörter Laute. Das normale Kind bringt wenigstens eine Anzahl Laute spontan hervor: von diesen brauchen die passenden nur durch Wiederholung befestigt und in die geeigneten Verbindungen gebracht zu werden. Dem taubgeborenen Kinde fehlt der Impuls, seine Sprachwerkzeuge in Bewegung zu setzen, wie er in dem Hören der selbsterzeugten Klangverschiedenheiten liegt: es gilt hier die natürliche Thätigkeit nicht nur zu leiten, sondern selbst erst künstlich zu erzeugen. Die ungeheure Differenz zwischen dem Laut und der Stille, zwischen Sprechen und Schweigen, welche sich dem Hörenden unmittelbar auf's Eindruckvollste ankündigt, muss dem Taubgeborenen mühsam durch den Tastsinn deutlich gemacht werden. Die Wahrnehmung der Kehlkopfbewegung durch die fühlende Hand allein kann ihn dazu bringen, den Unterschied zwischen dem blossen Oeffnen des Mundes und einer Mundöffnung mit Sprachlaut zu machen. Er muss den Sprachlaut erst fühlen, bevor ihm das optische Bild desselben in seiner eigentlichen Bedeutung klar werden kann. Und was

diesen Umweg noch langwieriger macht: die fast unmerklichen Differenzen der Gesichtsbilder der Laute im Vergleich mit den akustischen Verschiedenheiten. Gleichwohl sind die Leistungen ausserordentlich, zu welchen es der Unterricht der Taubstummen in neuerer Zeit gebracht hat. Indem diese Unglücklichen befähigt werden, einem Sprechenden oder Articulirenden im wahren Sinne die Worte vom Munde abzulesen, zeigen sie, zu welcher Fertigkeit sich die Verständigung durch sichtbare, statt durch hörbare Zeichen bringen lässt; und wie in einem solchen Falle die Complexe bestimmter Stellungen und Bewegungen der Sprechwerkzeuge ebenso fest und sicher mit bestimmten Vorstellungen verschmelzen, wie das beim hörenden Menschen die Lautcomplexe der Sprache thun.

27. Der nemliche Vorgang wiederholt sich, nachdem eine gewisse Fertigkeit des Sprechens erlangt ist, bei Erlernung der Schrift. An Stelle der natürlich präformirten Beweglichkeit der Stimmwerkzeuge tritt die Beweglichkeit der Finger und Hände; an Stelle des akustischen Vorbildes optische Vorbilder, die bestimmten Formen der Buchstaben; und hier wie dort eine wachsende Leichtigkeit, das Vorbild nachzuahmen, bis dasselbe nicht mehr primär, sondern nur secundär, als Erinnerung, gegeben zu sein braucht, um den entsprechenden Bewegungsvorgang auszulösen. Erst von dem Augenblicke an kann die Schrift neben die Sprache als ein selbständiges Ausdrucksmittel in den Dienst der inneren Vorgänge treten.

28. Es wird von manchen Forschern, insbesondere Grashey u. A., behauptet, dass sowohl das Sprechen, als auch das Lesen und Schreiben nur buchstabirend vor sich gehe, d. h. dass das Wort nicht als Gesammtbild aufgefasst und so das demselben zugehörige Klangbild angeregt werde. Aber diese Theorie beschreibt zutreffend wohl nur den Vorgang beim Nichtgeübten. Wir haben bei allen diesen Acten eine aufsteigende Reihe der Willens- und Bewegungsbildung, wobei immer complicirtere Bewegungsformen unwillkürlich ausgeführt werden. Für den Willen des Anfängers im Schreiben ist schon der einzelne Buchstabe eine Aufgabe der Synthese; ist die Aus-

führung der einzelnen Buchstaben automatischer geworden, so bedarf es specieller Aufmerksamkeit, um aus denselben ein bestimmtes Wort zusammenzusetzen; und bei grosser Uebung spielt sich die gesammte Thätigkeit, nachdem sie einmal durch einen Willensact eingeleitet ist, rein automatisch fort. Man kann ein Dictat mechanisch nachschreiben und dabei an Anderes denken; man kann seine eigenen Gedanken aufschreiben und dem Geschriebenen immer im Denken um Einiges voraus sein. Schreibt der Geübte dagegen kalligraphisch oder ungewohnte Wörter, so kehrt er auf eine frühere Stufe der Schreibthätigkeit zurück. Ganz dasselbe ist beim Lesen der Fall. Nur beim Lesen einer fremden, uns wenig geläufigen Sprache oder einer ungewohnten Schrift sind wir genöthigt, das Wortbild aus seinen Elementen zusammenzusetzen. Schnelles Lesen aber ist nur dadurch möglich, dass wir nicht bloss einzelne Worte, sondern ganze Wortgruppen, Sätze, vermöge der Raschheit der Augenbewegungen als einheitliche Complexe auffassen und die solchen logischen und grammatischen Totalitäten entsprechenden Vorstellungsbewegungen einleiten, ohne uns der Vehikel dieser Bewegung, der einzelnen Worte, geschweige denn der einzelnen Buchstaben, überhaupt nur bewusst zu werden. Welcher Unterschied zwischen sachlichem Lesen und Buchstabenlesen besteht, weiss Jeder, der einmal eine Correctur gelesen hat. Bei dieser Arbeit hat man sich — zu grosser Beeinträchtigung des Sachverständnisses — zu zwingen, jedes Wort auf seine Elemente zu prüfen; während die Hingabe an die Sache das sicherste Mittel ist, um Druckfehler — zu übersehen. Ganz ähnliche Verhältnisse finden auch beim Notenlesen statt. Ueberall bedeutet das Unbewusstwerden einer grösseren oder geringeren Zahl von Zwischengliedern, die Verwandlung von willkürlichen Bewegungen in unwillkürliche, eine entsprechende Verkürzung der Ausführungszeit. Die Schnelligkeit, mit der es möglich ist, verschiedene Sprachen zu lesen, drückt genau das Verhältniss aus, in welchem sie uns vertrauter oder fremder sind; und jeder Spieler eines Instruments weiss, dass sich auf musikalischem Gebiet, freilich unter etwas verwickelteren Bedingungen, dieselbe Erscheinung wiederholt (vergl. auch X, 57). Selbstverständlich aber folgt daraus, dass in dem

entwickelten Bewusstsein und nach vorangegangener Uebung eine so erhebliche Abkürzung und Concentration dieser Vorgänge stattfindet und viele Glieder unbewusst oder unterbewusst werden, keineswegs, dass der Process nicht thatsächlich zusammengesetzt sei; und darum können auch die pathologischen Ausfallserscheinungen, welche unter dem Namen der Aphasie, Paraphasie, Alexie, Paralexie, Agraphie und Paragraphie bekannt sind (VIII, 27), nichts für die Richtigkeit jener Thesis beweisen.

Löwenfeld, Bemerkg. über die centralen Vorgänge beim Lesen und Schreiben; Uphues, Grundlehren d. Logik, 4. Cap.; Cattell, The Time it takes to see and name Objects. Vergl. Wundt, Studien, II. Bd. Siehe auch die Litt. zu VII, 37 u. zu VIII, 36.

2. Abschnitt.

Die sinnliche Aufmerksamkeit.

Fechner, Psychophysik, Cap. 51; Revision, Cap. 17—19; G. E. Müller, Theorie d. sinnl. Aufmerksamkeit; Ribot, Psychol. de l'Attention; James, Psychol. Chap. XI; Sully, Psychol. Chap. V; Exner, Psychophysik; Bradley, Is there any Special Activity in Attention? Stout, Apperception and the Movement of Attention; Vignoli, Dell' Atto Psichico dell' Attenzione.

29. Der Wille erlangt auf dem hier bezeichneten Wege nicht nur Herrschaft über die Bewegungen des Körpers, welche nicht rein vegetativ und physiologisch sind, sondern auch die Fähigkeit jener Leitung der bewussten Wahrnehmungen, jener Auswahl von Eindrücken, welche man „sinnliche Aufmerksamkeit" nennt. Unter Aufmerksamkeit versteht man denjenigen Act der Spontaneität, durch welchen bei einer Anzahl neben einander gegebener Wahrnehmungen eine Hinwendung des Bewusstseins zu einer bestimmten und eine gewisse Bevorzugung derselben erfolgt, so dass sie in den Blickpunkt des Bewusstseins gerückt ist und dem Bewusstsein in der (relativ) grössten Helligkeit und Deutlichkeit erscheint (III, 20). Diese Bethätigung des Strebens kann in verschieden abgestuften Graden der Intensität erfolgen, und kann sich auf alle Empfindungsgebiete erstrecken — sie sind sämmtlich der Wirkung der

Aufmerksamkeit zugänglich, wenn auch im natürlichen Verlaufe des Lebens das Spiel derselben sich auf den einzelnen Gebieten in sehr verschiedenem Grade geltend macht.

30. Die Aufmerksamkeit ist auf jeder Stufe der Entwicklung Fixirung des Bewusstseins auf einen bestimmten Inhalt oder Eindruck, welcher eben dadurch vermöge der Enge des Bewusstseins (III, 19) andere Inhalte verdunkelt und aus dem Bewusstsein drängt. Aufmerksamkeit auf primäre Erregungen, namentlich solche, die einer bestimmten Localisation und Externalisation fähig sind, ist in der Regel begleitet von Hinwendung des Leibes oder des Organs gegen den verursachenden Reiz; von Vornahme derjenigen Muskelspannungen und Bewegungen in den empfindenden Organen selbst, wodurch die günstigste und vollständigste Auffassung des Reizes ermöglicht wird; ebenso auch von Hemmung anderer Bewegungen, welche diese Auffassung irgendwie zu stören vermöchten. Es versteht sich nach dem früher (V, 13, 21) in Bezug auf die Muskelempfindungen Gesagten von selbst, dass diese Einstellung unserer Organe auf einen bestimmten Reiz selbst wieder in Gestalt von Empfindungen zum Bewusstsein kommt. Die Wahrnehmung der einen Act der Aufmerksamkeit begleitenden Bewegungen oder Muskelspannungen vervollständigt und ergänzt die Wahrnehmung des psychischen Actes der Aufmerksamkeit; und es gibt demgemäss soviele verschiedene Arten der sinnlichen Aufmerksamkeit, als es Arten der sinnlichen Wahrnehmung gibt, da selbstverständlich die Verschiedenheit der Reize verschiedene Arten der Accommodation in Anspruch nimmt.

31. Welchem von den einem Bewusstsein gleichzeitig zugeführten Reizen sich die Aufmerksamkeit zuwendet, ist abhängig von all den Momenten, welche die relative Stärke der neben einander gegebenen Empfindungen (IV, 37) und ihre Gefühlswirkung bedingen. Allgemein kann gesagt werden, dass die Aufmerksamkeit dem intensiveren Reize und dem gefühlsreicheren Reize sich zuwende. Und da Gefühlswirkung einer Empfindung selbst nach VI, 26 zum grossen Theil Function der Intensität ist, so gelten für die Abhängigkeit der Aufmerksamkeit von dem veranlassenden Reize die Regeln, welche für

die Gefühlswirkung der Empfindungen gefunden worden sind. Der Reiz, welcher in grösserer Fülle gegeben ist als ein anderer, gewährt grössere Befriedigung und wird darum mehr beachtet. Der Reiz, welcher im Verhältniss zu einem anderen neu ist, gewährt die Lust des Wechsels und wird darum bevorzugt. Der Reiz, welcher mit Schmerz verknüpft ist, ist allemal der für die Selbsterhaltung des Individuums wichtigste und erregt stets besondere Aufmerksamkeit, wenn er nicht durch ein starkes Ueberwiegen eines Lustreizes verdrängt wird. Und ganz allgemein kann vielleicht ausgesprochen werden: Derjenige Reiz, welcher in irgend welchem Sinne für uns Werth oder Zweck hat, wird vor dem gleichgültigen durch Aufmerksamkeit bevorzugt; die gleichgültigen oft bis zur Unkenntlichkeit im Bewusstsein zurückgedrängt.

Die den Aufmerksamkeitsact begleitenden Empfindungen hat Fechner zuerst genau beschrieben: Psychophys. II. Bd. S. 475—476; vergl. Exner, Psychophysik, S. 285 ff.; Féré, Physiologie de l'Attention; Münsterberg, Die Schwankungen d. Aufmerksamkeit; Lange, Zur Theorie d. sinnl. Aufmerksamkeit; Lehmann, Die Beziehungen zwischen Athmung u. Aufmerksamkeit. Vergl. ausserdem die Angaben zu III, 64.

32. Unter den soeben gemachten Voraussetzungen erfolgt die Leitung der Aufmerksamkeit und die Fixirung eines Eindrucks als instinctive Reaction auf einen so bestimmten Reiz. Man nennt dies unwillkürliche oder passive Aufmerksamkeit. Sie ist demgemäss nur eine Form der unwillkürlichen psychischen Bewegungen. Ihr Vorwalten ist für den geistigen Zustand des Kindes charakteristisch. Alle Sinne des Kindes streben nach Eindrücken; aber noch sind keine bestimmten Interessen vorhanden, welche die Auswahl in diesem Chaos von Reizen zu leiten vermöchten. Alles ist neu, überraschend; ein Eindruck verdrängt den anderen; die Aufmerksamkeit ist beständig zwischen vielen getheilt. Es fehlen organisirte Richtpunkte für die Spontaneität in der Empfindung (IV, 12, 13). Das Bewusstsein beachtet nicht, was es beachten will, sondern was es beachten muss.

33. Die Ueberwindung dieser ganz von den wechselnden und mannigfaltigen Reizen der Aussenwelt abhängigen und insofern völlig passiven Aufmerksamkeit und ihre allmähliche

Erweiterung zur activen Aufmerksamkeit bildet eine der wichtigsten und zugleich schwierigsten Aufgaben der Bildung des Willens, von deren Gelingen das Ergebniss aller übrigen Bildung grossentheils abhängig ist. Denn der Mensch, welcher nicht die Fähigkeit erworben hat, sich von den immerfort auf ihn einstürmenden Reizen zu emancipiren, und nach der Vorstellung von Zwecken zu bestimmen, welchen Eindrücken er die Aufmerksamkeit schenken wolle, bleibt ein Spiel der Winde, allen Zufällen der umgebenden Welt preisgegeben und eines zusammenhängenden Thuns und Erkennens unfähig. Und so bestehen umgekehrt die enormen Schwierigkeiten bei der Dressur von Thieren und bei der Unterweisung von Taubstummen und Blödsinnigen gerade darin, dass nur ganz langsam aus der verworrenen Menge sinnlicher Eindrücke bestimmte Züge der Aufmerksamkeit nahegebracht und zu regelmässiger Wahrnehmung, welche im Gedächtniss haftet, erhoben werden können.

34. Active oder willkürliche sinnliche Aufmerksamkeit heisst diejenige Thätigkeit des Willens, durch welche aus einer Vielzahl neben einander gegebener sinnlicher Eindrücke ein bestimmter in den Blickpunkt des Bewusstseins gerückt und dort erhalten wird, nicht weil er selbst die oben (VII, 32) bezeichneten Qualitäten besitzt und sich dadurch unwillkürlich aufzudrängen vermag, sondern weil er durch vorausgegangene Erfahrung und Erziehung mit anderen Eindrücken verknüpft ist, welche ein unmittelbares Interesse oder einen Zweck haben, d. h. Lust oder Schmerz mit sich führen. Sie bedeutet also ganz so wie die oben dargelegte Erlernung willkürlicher Bewegungen Ersatz der unmittelbaren Leitung unseres Strebens oder unserer Spontaneität durch mittelbare; Ersatz der Leitung mittels peripherischer Erregungen durch Leitung mittels centraler Erregungen. Die Erscheinungen selbst, die Vorbereitung der Organe auf den kommenden Reiz, das Aufsuchen der für die Aufnahme desselben geeignetsten Lage, die Ausführung derjenigen Bewegungen, welche den Reiz zu möglichster Deutlichkeit zu bringen geeignet sind, wiederholen sich bei der willkürlichen Aufmerksamkeit. Diese Vorbereitung der Organe vollzieht sich auch hier oft in der Form unwillkürlicher

Adaptationen; aber Veranlassung ist nicht ein Reiz, der Aufmerksamkeit erzwingt, sondern ein Wille, der bestimmte Reize und nur diese sucht.

35. Activer sinnlicher Aufmerksamkeit bedürfen wir, um uns eines Eindruckes von sehr geringer Intensität bewusst zu werden, oder um in einer Anzahl sehr zusammengesetzter Eindrücke einen bestimmten herauszufinden, oder um sehr ähnliche Sinnesreize von einander zu unterscheiden, oder um einen von Gefühlswirkungen begleiteten Eindruck, welcher die passive Aufmerksamkeit fesselt, aus dem Bewusstsein zu drängen. Die willkürliche Aufmerksamkeit, so kann allgemein gesagt werden, wirkt verdeutlichend auf jeden gegebenen Reiz. Sie verstärkt nicht die Intensität der Empfindung als solche — (denn damit würde ja die aufmerksam-angestrengte Beobachtung eine durchgehende Fälschung unserer Wahrnehmung bewirken) —, aber sie verstärkt das Bewusstsein von ihnen, indem sie andere Erregungen, welche dasselbe herabmindern könnten, fernhält. Die Verstärkung bezieht sich gar nicht auf den Inhalt des Aufzufassenden, sondern auf die Thätigkeit des Auffassens. Wir nehmen nicht einen stärkeren Reiz wahr, sondern wir bringen einem gegebenen Reize intensivere Thätigkeit entgegen. Die willkürliche Aufmerksamkeit ändert nichts an dem gegebenen Empfindungsinhalt, welcher durch Qualität, Intensität und Extensität der Reize objectiv bestimmt ist, sondern an dem diesem entgegenkommenden Zustande des Gesammtbewusstseins. Es gibt eine Art der Auffassung des Schwachen, Kleinen, welche selbst nichts Schwaches oder Geringfügiges ist, sondern eine bedeutende psychische Leistung; und es gibt umgekehrt eine Art starke Reize aufzufassen, welche man nicht selbst als kräftig oder intensiv bezeichnen kann. Dies Phänomen kann nur für denjenigen befremdlich erscheinen, welcher vergisst, dass in aller Wahrnehmung Receptivität und Spontaneität zusammenwirken, und dass zwar der Reiz unabänderlich von aussen gegeben ist, aber die Auffassung desselben ein Werk innerer Kräfte ist. Wir können daher schwachen, ja selbst minimalen Reizen die intensivste Aufmerksamkeit zuwenden, und können starke Reize darüber vernachlässigen, ja unbeachtet lassen. Bis zu einer gewissen Grenze wenigstens,

bei welcher ein der Maximalempfindung sich nähernder Reiz unsere Aufmerksamkeit erzwingt. Bei den meisten Menschen und in den meisten Fällen liegt sie natürlich viel tiefer. Die Beschiessung der eigenen Stadt bei einer wissenschaftlichen Arbeit zu überhören, ist nicht Jedermanns Sache. Aber die meisten Menschen sind im Stande, vermöge einer stetigen und in bestimmtem Sinne geleiteten Aufmerksamkeit sinnliche Eindrücke wahrzunehmen, welche sich dem gewöhnlichen Bewusstsein entziehen: optische Phänomene, wie z. B. die Doppelbilder, welche von Gegenständen ausserhalb oder innerhalb des Sehfocus erzeugt werden; akustische Phänomene, wie z. B. die Obertöne eines Instrumentalklanges; und wiederum bei concurrirenden Eindrücken, wie er z. B. bei einem Wettstreit der Sehfelder beider Augen stattfindet, ein bestimmtes Phänomen aus dem Bewusstsein zu drängen.

36. Während die unfreiwillige Aufmerksamkeit am Neuen hängt, der Abwechslung bedarf und überall da zu verschwinden geneigt ist, wo die gleichen Eindrücke regelmässig wiederkehren und Gewöhnung sich einstellt, ist für die willkürliche Aufmerksamkeit das öftere Dagewesensein der Eindrücke, welchen sie sich zuwendet, ein wichtiger Bundesgenosse, welcher ihr Geschäft wesentlich erleichtert. Denn in diesem Falle sind secundäre Gebilde vorhanden (Spuren), welche dem gegebenen Reize ähnlich oder gleich sind, auf Veranlassung desselben in's Bewusstsein gehoben werden und die Auffassung des gegebenen Primären verdeutlichen. Zahllose Fälle der gewöhnlichen wie der experimentellen Erfahrung liefern den Beweis, in welchem Grade die Feinheit in der Auffassung und Unterscheidung gegebener Reize zunimmt, wenn nicht nur in der oben angegebenen Weise unser Sinnesorgan, sondern auch unsere Vorstellungsthätigkeit auf gewisse Inhalte vorbereitet ist (VIII, 36, 37, 62; VII, 37). Dies ist auch vollkommen erklärlich, da in allen solchen Fällen jene Summation eintritt, auf welcher nach III, 26 die Verdeutlichung und Klärung der Bewusstseinsinhalte beruht. Denn gegeben ist hier ein Doppeltes: die primäre Erregung und ein Erinnerungsbild; wo aber dies letztere fehlt, auch für die gespannteste Aufmerksamkeit nur ein Empfindungscomplex. Eben darum liefern die beiden Combinationen bis-

weilen ziemlich identische Ergebnisse: erstmalige Wahrnehmung und gespannte Aufmerksamkeit; wiederholte Wahrnehmung und geringe Aufmerksamkeit. Der erfahrene Praktiker hört und sieht in einem Moment, was für den minder Erfahrenen einer eingehenden Prüfung bedarf (vergl. VII, 40).

Für das oben beschriebene Zusammenwirken primärer und secundärer Elemente in einem Act der Aufmerksamkeit hat Herbart und seine Schule den Ausdruck „Apperception" eingeführt, welcher auch in der ausserdeutschen Psychologie vielfach gebräuchlich geworden ist, in neuerer Zeit aber durch Wundt und seine Schule, welche jeden Aufmerksamkeitsact als Apperception bezeichnen, wieder Verdunkelung erfahren hat. Es liegt auf der Hand, dass beides nicht identisch ist. Wir appercipiren mit Hülfe secundärer Elemente manches ganz gut, dem wir gar keine Aufmerksamkeit schenken; und wir schenken manchen Dingen Aufmerksamkeit, die wir nicht oder noch nicht zu appercipiren vermögen. Die Missverständnisse und Ablehnungen, denen Wundt's Apperceptionstheorie fast überall begegnet ist, scheinen vorzugsweise hier ihren Sitz zu haben. Es dürfte sich daher empfehlen, auf die ursprüngliche Bedeutung des Wortes Apperception zurückzugreifen, in welcher er das III, 12 u. IV, 12 beschriebene Zusammenwirken von Receptivität und Spontaneität bezeichnet, und definirt werden kann als derjenige „Process, durch welchen ein gegebenes Bewusstsein neue Elemente in sich aufnimmt oder aufzunehmen strebt" (Stout). Vergl. ferner VIII, 37, 53. Die schärfste Kritik der Wundt'schen Apperceptionslehre im Zusammenhang mit seiner Willenstheorie hat Marty gegeben (Sprachreflex, Nativismus etc. III. und IV. Artikel).

37. In engem Zusammenhange mit diesen Wirkungen der sinnlichen Aufmerksamkeit steht die durch sie bewirkte und durch neuere Untersuchungen genau experimentell festgestellte Beschleunigung der Wahrnehmung, der psychischen Reaction überhaupt. Bei all den zahlreichen Versuchen, welche man in neuerer Zeit angestellt hat, um den Verlauf der Bewegungsimpulse, d. h. die Geschwindigkeit der Nervenleitung von Reiz zu Reaction zu messen, ist die Voraussetzung stets das Vorhandensein der vollen Aufmerksamkeit. Nur mittels ihrer können die verlangten Reactionen in der kürzesten Zeit ausgeführt werden; und es tritt sofort eine Verlangsamung ein, wenn die Aufmerksamkeit durch gleichzeitig vorhandene zerstreuende Eindrücke oder durch Ermüdung gestört wird. Werden die Versuche in der Art angestellt, dass die Aufmerksamkeit durch ein dem Eintreten eines Reizes vorausgehendes Signal

auf das Kommen des Reizes gespannt wird, dann findet eine so vollkommene Vorbereitung der auszuführenden Bewegung statt, dass die Reactionszeit bis auf Zehntel von Secunden zusammenschrumpft, ja bei längerer Fortsetzung der Versuche unendlich klein, in einzelnen Fällen sogar negativ wird, d. h. dem Eintreten des Reizes vorauseilt. Diese Thatsachen zeigen, dass die Leistung der Aufmerksamkeit darin besteht, gewisse Bahnen der Erregung zu öffnen und andere zu schliessen; und dass, wenn diese centrale Vorbereitung erfolgt ist, die Reaction unwillkürlich eintritt. D. h. es bedarf nach dem Eintritt des Reizes keines eigenen Willensimpulses mehr, damit die Reaction erfolge; im Gegentheil, es bedarf einer messbaren Zeit, um jene Spannung wieder zu beseitigen. Trifft aber der Reiz ein, bevor dies gänzlich geschehen ist, so erfolgt gleichsam ohne und gegen den Willen eine Reactionsbewegung. Da diese schon vollkommen vorbereitet ist, so genügt in manchen Fällen das Eintreten eines Reizes überhaupt, um sie auszulösen, bevor noch die Unterscheidung vollzogen ist, ob der vorhandene Reiz der verlangte und erwartete oder ein fremder ist. Diese Erscheinungen sind keineswegs nur unter den künstlichen Verhältnissen des Laboratoriums zu beobachten; vollkommen identische Fälle aus der Praxis sind jedem Dirigenten musikalischer Aufführungen, jedem Offizier vom Exercierplatze her bekannt. Es hat sich ferner ergeben, dass die Grösse der Reactionszeit abhängig ist von der Intensität des Reizes. Je mehr diese zunimmt, desto kleiner wird jene. Aber nicht nur die Reactionszeit verringert sich; auch die Sicherheit, mit welcher reagirt wird, nimmt zu. Man bemerkt hier die Unterstützung der activen Aufmerksamkeit durch die passive. Ein stärkerer Reiz hat an und für sich eine weit grössere Fähigkeit, Bewusstsein zu erwecken; wird er noch durch den Willen unterstützt, so ergibt sich eine Steigerung des wahrnehmenden Vermögens. Ebenso hat sich durch Versuche mit Individuen von verschiedenen persönlichen Eigenschaften ergeben, dass diejenigen das Minimum der Reactionszeit erreichen, welche am meisten gewöhnt sind, ihre Aufmerksamkeit auf einen Gegenstand zu concentriren und nur ruhige, entschiedene und bewusste Bewegungen auszuführen. Endlich bestätigen alle diese

Versuche den mit der Aufmerksamkeit concurrirenden Einfluss der Uebung und Ermüdung (VII, 40). Wie gross die Aufmerksamkeit eines Experimentirenden auch sein mag: jedermann zeigt bei den ersten Versuchen eine längere Reactionszeit als bei den späteren; und jedermann zeigt eine Steigung der Reactionszeit, wenn die Versuche über eine gewisse (natürlich individuell verschiedene) Zeitgrenze hinaus fortgesetzt werden.

Siehe Exner, Psychophysik, S. 262 ff., S. 286 ff.; Wundt, Psychol. II. Bd. 16. Cap.; James, Psychol. I. Bd. S. 427; Cattell im Mind, Bd. 11, 14, 15; Münsterberg, Beiträge, I. Heft.

38. Aber auch in umgekehrter Richtung kann die Spontaneität des Bewusstseins wirken: nicht concentrirend, sondern zerstreuend. Wie es dem Willen möglich ist, aus einer Vielzahl von gegebenen Reizen bestimmte auszuwählen, um auf sie zu merken: so ist es auch möglich, jede Bevorzugung einzelner Reize zu verhindern, bei keinem besonders zu verweilen, sich der grössten Mannigfaltigkeit der wirkenden Eindrücke im Wechsel hinzugeben — sei es, weil die Lust am Wechsel als solche gesucht wird; sei es, um irgend einem unangenehmen Eindruck, welcher sich sonst aufdrängen würde, zu entgehen. Ebenso ist es möglich, sich von der Empfänglichkeit für nicht allzustarke Reize überhaupt abzuschliessen, um sich ganz einem bestimmten Bewusstseinsinhalt secundärer oder tertiärer Art, einem bestimmten Vorstellungs- und Gedankenzuge, gewissen Gefühlen u. s. w. hinzugeben. Auch kann gewissermaassen eine Theilung der Aufmerksamkeit zwischen den Eindrücken verschiedener Sinnesgebiete, oder zwischen sensorischen Erregungen und motorischen Impulsen, vorgenommen werden. Dies ergibt sich aus der oben (III, 20) geschilderten Eigenschaft des Bewusstseins, welches ausserhalb der Linie der grössten Deutlichkeit noch andere schwächere Reihen nebenherlaufend zeigt. Allein da alle Aufmerksamkeit ihrem Wesen nach focal ist, so führt jede Theilung derselben nothwendig zu einer Abschwächung. Bei dem intermittirenden Charakter der Aufmerksamkeit ist ein sehr rascher Wechsel zwischen verschiedenen Reihen weit leichter als eine völlig gleichmässige Vertheilung der Aufmerksamkeit auf verschiedene Reihen.

Dies führt rasch zu Ermüdung und ist nur bis zu einem gewissen Grade überhaupt durchführbar (vergl. VII, 39).

39. Sowohl die Fixirung als die Zerstreuung der Aufmerksamkeit sind an gewisse zeitliche Grenzen gebunden, in welchen sich eine gewisse unüberschreitbare Rhythmik oder Periodicität des Bewusstseins ausdrückt. Niemand vermag die Aufmerksamkeit ununterbrochen auf ein unveränderliches, identisches Object zu richten; ja gewiegte Beobachter, wie James u. A., behaupten, dass es keine im strengen Sinne ununterbrochene Fixirung der Aufmerksamkeit von längerer Dauer als eine Secunde gebe. Was gewöhnlich dauernde, gespannte Aufmerksamkeit genannt wird, ist entweder eine Reihe von sich wiederholenden Acten der Fixirung, durch welche derselbe Inhalt immer wieder vor's Bewusstsein gebracht wird; oder es richtet sich auf ein Object, welches nicht streng einheitlich, sondern eine Gruppe von unter sich zusammenhängenden Eindrücken ist, zwischen denen das Bewusstsein hin und her wandern kann. Geradeso wie bei dem Versuche, das Bewusstsein ununterbrochen auf einen einzigen Reiz zu fixiren, das Bewusstsein schliesslich schwindet, so auch dann, wenn der Wechsel der Aufmerksamkeit auf verschiedene Inhalte ein gewisses Tempo übersteigt: in beiden Fällen tritt Ueberreizung und Abstumpfung mit den begleitenden Gefühlserscheinungen ein.

40. Zwischen den Vorgängen der Uebung und der Aufmerksamkeit findet ein antagonistisches Verhältniss statt. Uebung ersetzt die Aufmerksamkeit; und mangelnde Uebung macht die Aufmerksamkeit erforderlich. Dies ergibt sich aus dem psychophysischen Grundcharakter der beiden Vorgänge. Uebung bedeutet ja das Unwillkürlichwerden der Zwischenglieder einer zusammengesetzten Auffassung oder Reaction; Aufmerksamkeit die auf einzelne Momente eines sensorischen oder motorischen Zusammenhangs gerichtete Spontaneität des Bewusstseins. Alle technische Fertigkeit im weitesten Sinne ruht darauf, dass dieser Antagonismus an grösseren Complexen wirksam wird; dass durch Einübung im Auffassen oder Ausführen eines grösseren Zusammenhanges, also durch Mechanisirung gewisser Processe, Aufmerksamkeit, d. h. bewusste Spontaneität, frei wird zur Beachtung anderer gleichzeitiger Erscheinungen oder

besonderer Feinheiten im Gegebenen oder Auszuführenden (vergl. VII, 36).

41. Aehnliche Regeln gelten auch für die Aufmerksamkeit, welche wir reproducirten Gebilden zuwenden, und die als repräsentative Aufmerksamkeit bezeichnet werden kann. Die Leitung des Vorstellungslaufes durch Aufmerksamkeit kann erst in Zusammenhang mit der Theorie der Reproduction und Association zur Darstellung gebracht werden (s. Cap. VIII, 2. Abschn.).

VIII. Capitel.

Die secundären Phänomene.

Hume, Treatise on Human Nature, B. 1, P. I, Sect. 3, 4, 5; Hartley, Observations on Man, Part. I; Beneke, Lehrb. d. Psychol. Cap. 3, 4, 5; Biunde, Empir. Psychol. § 61—84; Horwicz, Psychol. Analysen, I. Bd. 5. Abschn.; James Mill, Analysis, Chap. 3 u. 10; Hamilton, Lectures on Metaphysics, Nr. 31 u. 32; James, Psychol. I, Chap. 9, 14, 16; Ward, Psychology; Sully, Outlines, Chap. 8, 9, 10; Taine, L'Intelligence, T. I, L. 2; T. II, L. 1; Ribot, Maladies de la Mémoire; Höffding, Psychol. V B. Endlich die Monographien von Koch, Huber, Forel, Ebbinghaus (s. den Index).

1. Abschnitt.

Gedächtniss und Reproduction.

1. Unter Reproduction versteht man jenen Vorgang, durch welchen eine primäre Erregung des Bewusstseins (Empfindung, Gefühl, Wille), nachdem sie durch andere Erregungen verdrängt und unbewusst geworden ist, mittels psychisch-centraler Energie allein, d. h. ohne unmittelbare Verursachung durch den der primären Erregung entsprechenden äusseren Reiz, als Abbild oder Nachbild jener Erregung neu in's Bewusstsein tritt.

2. Die auf dem Wege der Reproduction in's Bewusstsein tretenden Erscheinungen werden „secundäre Phänomene" genannt und am kürzesten durch den Begriff „Vorstellung" bezeichnet, dessen sich schon die gewöhnliche Sprechweise bedient, um den Unterschied zwischen dem sinnfällig Gegebenen, unmittelbar Gefühlten und dem bloss Erinnerten oder Gedachten auszudrücken (s. III, 55, 56). Alle Arten von primären Er-

regungen können reproducirt werden, d. h. die Form der Vorstellung oder der secundären Erregung annehmen; es gibt Vorstellungen von sinnlichen Empfindungen, von Gefühlen und von Strebungen (III, 57). Was in keiner unmittelbaren Wahrnehmung gegeben war, oder gegeben sein kann, das kann auch nicht reproducirt, d. h. vorgestellt werden. Ueber die Einschränkung, welche dieser Satz auf der tertiären Bewusstseinsstufe mit Rücksicht auf Denk- und Dichtthätigkeit zu erfahren hat, ist oben schon gehandelt worden (III, 73, 74).

3. Jede reproducirte Wahrnehmung wird in das Sinnesfeld oder in die Sphäre unserer leiblichen Organisation verlegt, woraus die unmittelbare Wahrnehmung stammte oder worauf dieselbe bezogen war. Wie wir Farben, Formen und Körper in der Entfernung nur durch das Gesicht, Töne nur durch das Ohr wahrnehmen können (und so bei allen anderen Sinnesgebieten), wie wir auch alle Gefühle und Strebungen vermöge der mit ihnen verknüpften Empfindungen auf bestimmte Theile des Organismus localisiren, so findet das Gleiche auch bei der Reproduction dieser primären Erregungen statt. Wir können uns bei der Production von Gesichtsvorstellungen nur als sehend, bei Tönen nur als hörend denken und verlegen diesen rein centralen Vorgang ebenso in die betreffenden Organe, als wenn eine Erregung des Bewusstseins durch äusseren Reiz stattgefunden hätte. Jedoch der Mangel der Organempfindung und die beständige Concurrenz der gleichzeitig vorhandenen primären Erregungen trennt die localisirte Vorstellung von der primären Wahrnehmung. Dies ist besonders deutlich bei reproducirten Gesichtsempfindungen. Wir sind in der Lage, in unser primäres Sehfeld einzelne Gestalten und Farben aus der Erinnerung einzuzeichnen, was wir wirklich sehen mit imaginären Gebilden zu bereichern und zu bevölkern. Aber wenn sich schon in diesem Falle die Concurrenz zwischen Primärem und Secundärem geltend macht, so wird sie auf's Höchste gesteigert, sobald wir den Versuch machen, unser ganzes primäres Gesichtsfeld durch ein secundäres zu ersetzen: also, während wir eine Landschaft oder ein Zimmer betrachten, uns eine andere Räumlichkeit vorzustellen. Die meisten Menschen werden zu solchem Zweck entweder die Augen schliessen oder den

Blick wenigstens auf irgend einen neutralen, unbelebten Punkt richten, um das innere Bild heller zu machen. Aehnliches findet auch bei Tonvorstellungen statt.

4. Ueber das Verhältniss zwischen primären und secundären Bewusstseinsphänomenen, dessen genauere wissenschaftliche Bestimmung im allgemeinen Theile (III, 56) offen gelassen wurde, sind die Meinungen seit alter Zeit getheilt. Während Einige eine specifische Differenz zwischen beiden Gruppen annehmen, wollen Andere nur einen Gradunterschied gelten lassen — eine Frage, welche sowohl für die Analyse des Bewusstseins als für das erkenntnisstheoretische Verständniss des Zusammenhangs der subjectiven und der objectiven Welt von Bedeutung ist.

Ueber das Histor. d. Frage s. Volkmann, I, § 80 u. 87; Horwicz, I, § 50. Zur Sache vergl. Rabier, Psych. Chap. XIV, § 2, und ganz besonders die Untersuchungen von Taine, Der Verstand, I. Bd. 1. Buch, mit dem Ward zu vergleichen ist.

5. Für die Gleichheit der Art nach sprechen folgende Thatsachen: Secundäre Erregungen können die nemlichen physischen und psychischen Wirkungen äussern wie primäre. Ekel z. B. kann durch vorgestellte Dinge so gut erregt werden, wie durch wahrgenommene; Zorn, Liebe, Furcht und viele andere Gefühle werden auch durch Erinnerung wach (III, 63). Sodann besteht die unbezweifelte Möglichkeit, secundäre und primäre Erregungen zu verwechseln, wenn entweder die Lebhaftigkeit der secundären Erregung ungewöhnlich gross ist, oder die Lebhaftigkeit der primären Erregung eine verminderte ist, oder ihr Inhalt schwankend, zweideutig. Wir nehmen sehr lebhafte Vorstellungen bisweilen für Empfindungen; wir glauben manchmal etwas sinnlich wahrzunehmen, was wir aus Anlass eines in der Empfindung gegebenen Zeichens oder Anstosses nur vorstellen und gewissermaassen in die unbestimmten Data der Empfindung hineinphantasiren. Und wir wissen manchmal nicht mehr, ob sehr schwache und namentlich stetig abnehmende Empfindungen (ein in der Ferne verklingender Ton, ein verschwimmendes Bild, die Gesichtsbilder vor dem Einschlafen) wirklich oder nur eingebildet (vorgestellt) seien. Noch mehr gilt dies von den Bewusstseinsphänomenen des Traumes und

der Hallucination, welche unter sich auf das Engste verwandt sind. Der Traum ist ein schlafendes Halluciniren, die Hallucination ein waches Träumen. Das Charakteristische beider Zustände besteht darin, dass secundäre Erregungen, Erinnerungs- und Phantasievorstellungen, jene Lebendigkeit und Deutlichkeit empfangen, welche sonst nur die sinnliche Wahrnehmung besitzt. Dies wird namentlich dadurch ermöglicht, dass wir die Vorstellungen in das Sinnesgebiet verlegen müssen, welchem die correspondirenden sinnlichen Wahrnehmungen angehören, und dass durch irgend welche begleitende Umstände (Schlaf, Dunkelheit, Stille, Einsamkeit, Einförmigkeit der Umgebung) die oben (VIII, 3) erwähnte Concurrenz primärer Eindrücke entweder ganz ausgeschlossen oder doch stark zurückgedrängt ist. Würde nun zwischen primären und secundären Elementen völlige Scheidung bestehen, so würde eine derartige Verwechslung oder Vertauschung zwischen beiden im Bewusstsein unmöglich sein; es würde auch unmöglich sein jenes beständige Ineinanderspielen des Empfundenen und des Reproducirten, auf welchem alles sinnliche Wahrnehmen in prägnanterem Sinne, d. h. alles Auffassen, Deuten, Erkennen, der in unseren Empfindungen gegebenen Eindrücke beruht (s. III, 24; IV, 12; VIII, 36, 37).

6. Anderseits bestehen zwischen primären und secundären Elementen eine Reihe von charakteristischen Differenzen, welche beide Gruppen von Phänomenen für das normale Bewusstsein streng auseinanderhalten. Es wäre zu wenig, wenn man den Unterschied zwischen beiden nur als einen solchen des Grades, sei es in quantitativem oder in qualitativem Sinne, ansehen und das Secundäre dem Primären gegenüber als ein schwächeres Wahrnehmen oder Vorstellen bezeichnen wollte. Eine einfache Ueberlegung lehrt, dass dies nicht ausreichend sein kann. Wir vermögen uns die mannigfachsten intensiven und qualitativen Abstufungen auf allen Sinnesgebieten vorzustellen; aber Niemand kann die Frage beantworten, ob diese vorgestellten Inhalte stärker oder schwächer seien, als die ihnen entsprechenden Empfindungsinhalte, oder ob sie in irgend einem Verhältnisse zu ihnen ständen, das als eine Gradabstufung gedeutet werden könnte. Ist ein Fortissimo, welches wir vorstellen, leiser als

ein Fortissimo, welches wir hören; ist Sonnenlicht, das wir sehen, heller als Sonnenlicht, welches wir vorstellen; vorgestellter Zucker minder süss als geschmeckter? Jeder Versuch, darauf eine Antwort zu finden, führt in's Absurde. Offenbar sind die beiden Arten bewusster Thätigkeit und ihre Producte trotz aller Aehnlichkeit in gewissem Sinne incomparabel. Ein anderer Beweis für die Verschiedenheit des Primären und Secundären liegt darin, dass bei der oben (VIII, 3) geschilderten Concurrenz zwischen Empfindung und Vorstellung zwar eine Verschiebung und ein Wechsel der Aufmerksamkeit stattfindet — denn der focale Charakter des Bewusstseins gestattet es nicht, einen sinnlichen Eindruck zu beobachten, sich ihm hinzugeben und zugleich etwas anderes klar und deutlich vorzustellen —, aber durchaus keine Mischung der Qualitäten, wie wir sie da beobachten, wo verschiedene sinnliche Eindrücke, wie z. B. bei einem Widerstreit der Sehfelder, auf das Organ wirken. Gerade dieser so gewöhnliche Vorgang, auf dessen Bedeutung für das Problem namentlich Ward hingewiesen hat, ist geeignet, den Sachverhalt aufzuklären. Wir copiren in der Vorstellung die Empfindung; aber sozusagen in einem anderen Material. Die Reproduction ist dem Reproducirten inhaltlich ähnlich, ja unter Umständen völlig gleich; aber sie ist etwas psychisch Anderes. Weder eine schwache noch eine starke Empfindung, sondern gar keine Empfindung. Und da dieser Unterschied nicht oder nicht allein im Inhalt liegen kann, so kann er nur in der Art der psychischen Thätigkeit gesucht werden. Diese aber kennzeichnet sich auch für das naive, nicht-reflectirende Bewusstsein, welchem der Unterschied zwischen Vorstellung und Empfindung völlig geläufig ist, durch die charakteristischen Organempfindungen, welche dem Gebiete der Vitalität angehören, und jede Erregung unserer Sinnesnerven durch äussere Reize, also jede wirkliche Empfindung, begleiten. Sie sind der erste und unersetzliche Index, welcher für das Bewusstsein scheidet, was sich seinem übrigen Inhalt nach oft nicht unterscheiden liesse. Sie bewirken, dass wir wissen, ob wir sehen, hören, riechen, ob wir überhaupt eine Empfindung haben, oder ob wir nur vorstellen. Nimmt man diese Verschiedenheit der Function hinweg, so bleibt scheinbar keine

Differenz übrig, welche Empfindung und Vorstellung durchschlagend trennte. Denn wenigstens in einzelnen Fällen und bei einzelnen Menschen besteht thatsächlich kein Unterschied zwischen den primären und secundären Inhalten, als der eine, freilich grundwesentliche, dass der eine empfunden, der andere nur vorgestellt wird. Wir stehen hier vor einem analogen Verhältniss wie bei den Thatsachen der Aufmerksamkeit (VII, 35). Der fixirte Bewusstseinsinhalt unterscheidet sich von dem nichtfixirten ebensowenig durch Qualität, Intensität und Extensität wie der empfundene, primäre Inhalt von dem erinnerten, secundären. Wäre dies der Fall, so würde dort die aufmerksame Wahrnehmung, hier die Erinnerung alles fälschen. Nicht die Inhalte sind verschieden, sondern die Bewusstseinsthätigkeit. Und dass wir auf diese Unterscheidung von Inhalten und Thätigkeiten fast unwiderstehlich hingedrängt werden — eine Unterscheidung, die nur gewissen speculirenden Psychologen, aber keinen Augenblick dem gesunden Menschenverstand abhanden kommen kann —, ist einer der wichtigsten Beweise für die Gegenüberstellung von Receptivität und Spontaneität im Bewusstsein, wie für den Gegensatz zwischen Innen- und Aussenwelt.

Vergl. zu dem Problem: Cornelius, Existentialurtheile, II. Cap. Zu der dort verzeichneten Litteratur wäre indes noch manches, namentlich Taine u. Riehl hinzuzufügen.

7. In Bezug auf das oben Dargelegte sind besonders die Fälle lehrreich, in welchen die VIII, 3 erwähnte Concurrenz von Primärem und Secundärem dadurch auf ein Minimum reducirt ist, dass Empfundenes und Vorgestelltes theilweise zusammenfallen. Da hier durch die jede unmittelbare Wahrnehmung begleitenden Organempfindungen der Index gegeben ist, dass ein äusserer Reiz vorhanden sei, so besteht, wie zahllose Erfahrungen auf allen Gebieten menschlicher Wahrnehmung und Beobachtung lehren, bei allen Menschen die Neigung, dasjenige, was auf Veranlassung gegebener Empfindungen von ihnen reproducirt, mit-vorgestellt wird, mit der Realität eines Empfundenen auszustatten, soweit der Inhalt der Empfindung dazu nur irgend die Möglichkeit bietet. Daher Sinnestäuschungen, falsche Beobachtungen, Illusionen aller Art (vergl. IX, 7). Der Index der Empfindung, welcher thatsächlich nur einem Theil

des ganzen präsenten Bewusstseinsinhaltes zukommt, wird auf das Ganze übertragen. Der äusserste Fall dieser Art ist in der Hallucination gegeben, in welcher nicht, wie bei der Illusion, eine wirklich vorhandene Empfindung mit einem ihr nicht zukommenden Plus an Realität versehen oder falsch gedeutet wird, sondern eine rein secundäre Erregung (Vorstellung) in den überzeugenden Formen der Empfindung auftritt. Diese überzeugende Kraft empfängt die Hallucination zunächst durch jene Einrichtung, worauf das Zusammenwirken zwischen Primärem und Secundärem in der Wahrnehmung überhaupt beruht: dass wir die Reproductionen unserer Empfindungen stets in das Sinnesgebiet verlegen, aus welchem sie stammen — das Analogon zu der Localisation und Externalisation unserer Empfindungen. Unter gewöhnlichen Verhältnissen reicht diese Verlegung unserer Reproductionen in ihr Stammorgan nicht aus, um den Unterschied zwischen Primär und Secundär zu verwischen, namentlich wenn keinerlei correspondirende Reize gegeben sind. Auch grosse Deutlichkeit, Lebhaftigkeit und Bestimmtheit der reproducirten Bilder ist dafür nicht genügend, wie die Thatsache beweist, dass Hallucinationen, welche mit aller Gewalt von sinnlichen Thatsachen auftreten, in manchen Fällen von ihrem Träger als solche erkannt und beschrieben werden. Dies ist schlechterdings nur möglich durch das Fehlen des Empfindungsindex, wenn das Bewusstsein so günstig disponirt ist, um das Fehlen desselben zu bemerken. Ist dies letztere nicht der Fall, hat z. B. eine Trübung der intellectuellen Thätigkeit durch starken Affect, namentlich Angst, Sehnsucht und ähnliche Zustände, oder durch Narkose, stattgefunden: so wirkt der starke Gesammteindruck im Sinne der vollen Empfindung, obwohl ihm zu dieser ein Wesentliches, nemlich der organische Index fehlt. Und das nemliche Verhältniss erklärt auch, warum wir unsere Traumbilder, obwohl theils Illusionen, theils reine Hallucinationen, so bereitwillig für volle Empfindungen nehmen, solange wir eben schlafen, d. h. in Folge der partiellen Natur des Traumbewusstseins die Differenz nicht bemerken.

8. Die eben erwähnte volle Identität zwischen dem Primären und Secundären ist übrigens, wie sogleich bemerkt

werden muss, nur Grenzfall; zwar lehrreich für das Verständniss des Wesens der betreffenden Vorgänge, aber doch immer nur die Ausnahme, nicht die Regel bildend. Als solche kann ausgesprochen werden, dass die secundäre Erregung oder Vorstellung im normalen Zustande des Bewusstseins jenen Grad der Bestimmtheit und Deutlichkeit, sowie jenen Reichtum an wahrnehmbaren Einzelheiten, welchen sie als primäre Erregung hatte, nicht besitzt. Handle es sich um die Bilder von sinnlich wahrnehmbaren Gegenständen, oder um die Reproduction von Zuständen des Gefühls und Strebens: immer wird die genaue Beobachtung zeigen, dass die primäre Wahrnehmung in vielen Punkten die Vorstellung übertreffe, und ihr an Frische und Lebendigkeit der Erregung weit überlegen sei. Hieran vermögen auch einzelne, wohl beglaubigte Fälle von ausserordentlicher Lebhaftigkeit der Reproduction bei Malern, Musikern, Schachspielern, Gelehrten u. s. w. nichts zu ändern; denn erstens bezieht sich diese scheinbare Identität des Primären und Secundären bei jedem Individuum meist nur auf ein bestimmtes Sinnengebiet; und zweitens lässt sich auch in solchen Fällen die Ersetzung des Primären durch das Secundäre immer nur zeitweilig und vorübergehend durchführen, wenn nicht Verkümmerung und Verarmung der secundären Gebilde oder erhebliche Störungen der psychischen Gesundheit die Folgen sein sollen.

9. Hierzu kommt, dass der Zusammenhang unter secundären Bewusstseinsphänomenen ein wesentlich anderer ist, als der unter primären. Ueberdies ist dieser letztere fest, unabänderlich von aussen bestimmt; der erstere dagegen bis zu einem gewissen Grade von unserer Willkür oder überhaupt von subjectiven Zuständen abhängig. Es liegt nicht in unserer Macht, welche Dinge und in welcher Ordnung wir die Dinge wirklich erleben wollen: wir können zwei Gegenstände nicht fern von einander sehen, wenn sie dicht neben einander sind; wir können inmitten eines Schmerzgefühls kein Vergnügen haben, wenn nicht wirklich etwas Wohlthuendes herbeikommt. Wohl ist es bis zu einem gewissen Grade möglich, einer Reihe primärer Eindrücke in der Reproduction genau zu folgen; aber in vielen Fällen zeigt der Reproductionsverlauf ganz andere Verknüpfungen

als der Empfindungsverlauf. Was für Empfindungen wir in einer gegebenen Situation haben, ist uns mit Ausschluss aller Willkür durch den uns umgebenden Reizcomplex gegeben; was wir in dieser nemlichen Situation reproduciren, ist zwar bis zu einem gewissen Grade ebenfalls durch den Reizcomplex bedingt, da jede Empfindung als eine Art Magnet auf associable Bewusstseinselemente wirkt; aber daneben theils von der inneren Gesetzmässigkeit der Association, theils durch den Willen oder die repräsentative Aufmerksamkeit bestimmt. Das Erleben-Müssen und das Erleben-Können — es zieht die grosse Scheidelinie zwischen dem Sinnfällig-Wirklichen und dem bloss Gedachten. „Leicht bei einander wohnen die Gedanken, doch hart im Raume stossen sich die Sachen.“ Wir sind mit unseren primären Eindrücken an einen Zusammenhang gebunden, der zum allergrössten Theil unabhängig von uns besteht, in welchem wir nur geringe Veränderungen durch unseren Willen und unsere Thätigkeit hervorbringen können. Zu dieser Gebundenheit bildet die Freiheit der Reproduction, zu der Mühsal jeder Veränderung in der Aussenwelt die Leichtigkeit der Reproduction einen schlagenden Contrast. Der Gedanke überspringt Raum und Zeit, schlägt Brücken über Abgründe und erlebt das Unmögliche. Und an der durchgreifenden Bedeutung dieser Differenz zwischen dem Primären und Secundären für den Aufbau unseres Weltbildes wird auch dadurch nichts geändert, dass die Freiheit der Reproduction, oder die Macht des Willens über die Reproduction, beschränkt ist und die Gedanken manchmal unseren Wünschen sowenig gehorchen wollen als die Dinge. Denn auch so besteht zwischen einem Gedanken, der nicht kommen will, und einem Empfindungscomplex, der nicht gegeben ist, ein gewaltiger Unterschied.

10. Dieser Unterschied lässt sich am besten verdeutlichen durch Hinweis auf die wechselseitige Ergänzung und Controle, welche bei der sinnlichen Wahrnehmung die einzelnen Sinnesgebiete auf einander ausüben, und die Unmöglichkeit, bei den Vorstellungsbildern oder secundären Erregungen diesen vollen Zusammenhang herzustellen. Wir können uns die köstlichste Mahlzeit vorstellen; aber dieses gedachte Essen kann man nicht wirklich essen und es macht uns auch nicht satt. Wir können

uns in Gedanken in die schönste Landschaft versetzen und in ihren herrlichen Farben und feinen Linien schwelgen; aber wir können nicht darin spazieren gehen. Mit anderen Worten: Jenes Sensationscontinuum, in welches unsere Empfindungen derart eingeordnet sind, dass die weitaus überwiegende Zahl der aus epiperipherischen Reizen stammenden Eindrücke entweder von vornherein mehrere Sinnesgebiete zugleich erregen, oder doch die Möglichkeit dazu bieten (IV, 12), ist bei der Reproduction entweder gar nicht oder nur mangelhaft herzustellen. Wir glauben Töne mit der Deutlichkeit der sinnlichen Empfindung zu hören; aber der Tonerzeuger ist nicht wahrnehmbar. Wir sehen eine wohlbekannte Gestalt in der Frische der Wirklichkeit; aber diese Gestalt spricht nicht, und wir können sie nicht berühren. Und wo immer Zweifel über den primären oder secundären Charakter einer Bewusstseinserscheinung auftauchen, da ist der Versuch der Einordnung in das Sensationscontinuum immer die erste Probe, welche angestellt wird. Diese Probe kann auch bei Gefühlen und Strebungen bis zu einem gewissen Grade wenigstens angestellt und das erinnerte Gefühl, der vorgestellte Wille, von dem primären Vorgang unterschieden werden. Denn sinnliche Gefühle können als primäre Erregungen niemals für sich allein vorkommen, sondern nur geknüpft an irgend welche Empfindungsinhalte (VI, 2, 7) und Strebungen stellen wiederum nur die nach aussen gerichtete Seite der Gefühle dar und sind als primäre Erregung mit Bewegungstendenzen auf das Engste verwachsen (VII, 2, 3).

11. Zu diesem Sensationscontinuum, welches durch den Verkehr der einzelnen Sinnesgebiete mit einander geschaffen wird, gesellt sich schliesslich als weitere und letzte Controle das Bewusstseinscontinuum, welches der Verkehr der einzelnen bewussten Subjecte mit einander herstellt. Was dem Ich in der Empfindung gegeben ist (wenigstens soweit es sich um epiperipherische Erregungen handelt), das ist in der weitaus überwiegenden Zahl der Fälle auch anderen Subjecten in gleicher oder ähnlicher Form wahrnehmbar. Was dem Ich in Form secundärer Erregung gegeben ist, das ist in einem anderen Ich nur in relativ sehr seltenen Fällen und unter ganz bestimmten

Voraussetzungen (nemlich bei ungefähr gleichem Bewusstseinsinhalt und gleicher Erregung desselben) ebenfalls in dieser Form vorhanden. Der Gegensatz zwischen dem, was Ich mit Andern gemeinsam empfinde und wahrnehme, und dem was Jeder dabei reproducirt, d. h. mit-vorstellt oder denkt, in ungezählten Erfahrungen zum Bewusstsein kommend, zusammenwirkend mit den früher aufgezählten Momenten, vollendet unter normalen Verhältnissen für das Bewusstsein die Scheidung zwischen dem Primären und Secundären.

12. Alle diejenigen Zustände, welche einerseits die Reproduction begünstigen, anderseits die im Vorstehenden erwähnten corrigirenden und differenzirenden Momente abschwächen, sind einer Vertauschung von Anschauung und Vorstellung, d. h. der Illusion und Hallucination günstig. Daraus erklärt sich die Lebhaftigkeit und Ueberzeugungskraft, welche die Vorstellungsbilder oft im Traume gewinnen; weil hier die Correctur durch den organischen Index, durch das Sensations- und Bewusstseinscontinuum fehlt. Daraus erklärt sich die Neigung zu Hallucinationen, welche in Zuständen der Erschöpfung durch angestrengtes Nachdenken, Fasten, Nachtwachen, und Anstrengungen aller Art sich zeigt, da hier die Reproduction auf das lebhafteste, aber in einseitiger Richtung erregt zu sein pflegt, meistens eine gewisse Abschliessung gegen die sinnliche Umgebung und menschliche Gesellschaft stattfindet und die Macht verloren wird, den Vorstellungslauf willkürlich zu beherrschen, oder das Fehlen des organischen Index zu bemerken. Damit drängen sich die Bilder mit der Gewalt unabänderlicher Thatsachen und einer durch keinen Vergleich abgeschwächten Stärke auf, welche sonst nur den unmittelbaren Wahrnehmungen zukommt.

13. Das Zusammenwirken aller oben erwähnten Momente, im gewöhnlichen Verlauf des Lebens in tausendfacher und tausendfacher Steigerung gegeben, schafft im Bewusstsein frühzeitig eine mit unmittelbarer, reflexionsloser Sicherheit wirkende Unterscheidung zwischen primären und secundären Erregungen, welche die psychologische Analyse als eine Grundthatsache des Seelenlebens vorfindet. Es können darum im wachen und normalen Bewusstsein wohl einzelne Verwechslungen zwischen

primären und secundären Erregungen vorkommen; aber wo immer eine solche Vertauschung in grösserem Umfang eintritt, da werden wir auf eine schwere Störung des Bewusstseins schliessen. Die richtige Unterscheidung zwischen sinnlich Angeschautem oder unmittelbar Erlebtem, und Vorgestelltem oder Erinnertem ist eines der Merkmale geistiger Gesundheit.

14. Sowohl die Differenzen zwischen primären und secundären Phänomenen als die vorkommende scheinbare Identität zwischen beiden erklären sich, wenn man den Blick auf die physiologische Parallele richtet. Dem Acte der Empfindung entspricht die peripherische Reizung, mittels sensibler Leitungsbahnen in centrale Erregung verwandelt, in welcher die periphere Reizung (als Excentricität der Empfindung) noch mitanklingt. Dem Acte des Vorstellens entspricht eine centrale Erregung, ähnlich oder identisch einer früheren, durch peripherische Reizung entstandenen, welche aber nun durch eine andere centrale Erregung hervorgebracht wird. Vermöge des engen Zusammenhangs zwischen den sensiblen Bahnen, ihren Endorganen und den Centren, wird auch diese Erregung einigermaassen excentrisch, d. h. localisirt und projicirt. Primäre und secundäre Phänomene haben daher so bedeutsame Elemente gemein, dass man wohl versteht, wie sie unter Umständen zwar nicht in einander übergehen (denn eine Sensation kann nie Hallucination werden und umgekehrt), aber für das Bewusstsein ununterscheidbar werden können. Denn was die Empfindung als Bewusstseinsact erst vollendet, ist die centrale Erregung: wo die Leitung nach dem Gehirn unterbrochen oder gestört ist, hört die Sensation auf. Dagegen bleibt Hallucination, d. h. centrale Erregung, möglich, auch da, wo im späteren Leben eine Zerstörung des peripherischen Sinnesapparates stattgefunden hat. Wie abhängig anderseits die Hallucination von den primären Erregungen ist, zeigt am deutlichsten der Umstand, dass da, wo von Geburt an eine Empfindungsmodalität fehlt, auch keine ihr entsprechenden Hallucinationen vorkommen. Die Identität oder Aehnlichkeit der centralen Erregung begründet also die Verwandtschaft zwischen primärer oder secundärer Wahrnehmung; das Vorhandensein und Nichtvorhandensein der peripheren Reizung die Verschiedenheit zwischen

beiden Phänomenen. Dies gilt auch in Bezug auf Gefühle und Strebungen in dem bereits oben (VIII, 6) geltend gemachten Sinne: d. h. ihre Verknüpfung mit Sensationen leistet hier Ersatz für den Umstand, dass ihnen an sich die peripherische Erregung abgeht. Und anderseits erklärt der Umstand, dass sie centrale Erregungen von Hause aus sind, die Thatsache des leichten Uebergehens von Gefühlen und Strebungen aus secundärer in primäre Form — ein Vorgang, der hier häufig genug stattfindet, bei Reproduction von Empfindungen dagegen unmöglich ist, wenn nicht der äussere Reiz gegeben wird (III, 58).

15. Der Vorgang der Reproduction setzt die früher bezeichneten Eigenschaften des Bewusstseins: die Enge des Bewusstseins und das Beharren seiner Elemente (Gedächtniss) voraus (III, 19 und 23, 24). In einem allumfassenden, omnipräsenten Bewusstsein, ohne rhythmische Bewegung des Auf- und Niedertauchens seiner Phänomene, wäre die Reproduction überflüssig; in einem Bewusstsein ohne Gedächtniss wäre sie unmöglich. Die Reproduction ist ja nur die Activität des Gedächtnisses; die Umwandlung einer Erinnerung aus einem potentiellen Bewusstseinszustande in einen actuellen (VIII, 19).

16. Das Gedächtniss in seiner doppelten Form, als primäres und secundäres (III, 23), ist nicht eine besondere Kraft oder ein eigenes Vermögen des Bewusstseins, sondern es drückt dieser Begriff geradeso wie der des Unterscheidens und Vergleichens nur eine Thatsache aus, welche mit dem Wesen der bewussten Thätigkeit selbst identisch ist. Wie es keinen bewussten Vorgang gibt, von der sinnlichen Empfindung bis zum Denken, welcher nicht ein Unterscheiden und Vergleichen von mindestens zwei psychischen Inhalten oder Zuständen wäre, so gibt es keine psychische Erregung, welche nicht eine gewisse Tendenz des Fortbestehens hätte, und unter bestimmten Verhältnissen wieder bewusst werden könnte, und zwar unabhängig von einem auf dies Fortbestehen speciell gerichteten Act des Bewusstseins, des Behalten-Wollens oder der Aufmerksamkeit. Diese können das Fortbestehen psychischer Erregungen wohl begünstigen und erleichtern (VIII, 25, 26); aber sie bilden durchaus keine conditio sine qua non für dasselbe. Dies zeigt

das Fortbestehen von solchen Eindrücken, deren Verschwinden und Nichtwiederkommen wir wünschen; ebenso das erstaunliche Gedächtniss der Kinder, bei welchen von einem „Merkenwollen“ doch vielfach gar keine Rede sein kann, der ganze Vorgang des Behaltens und Wiederkommens sich vielmehr völlig instinctiv, ohne ein darauf gerichtetes Bewusstsein vollzieht. Es lässt sich als wahrscheinlich bezeichnen, dass auch solche sinnliche Eindrücke, auf welche keine Aufmerksamkeit gerichtet war, sofern sie nur überhaupt wahrgenommen worden sind, ein solches Nachklingen besitzen. Alle diese primären Gedächtnissbilder aber schwinden im Laufe weniger Secunden dahin, wenn sie nicht im Vorüberfliegen durch die Aufmerksamkeit festgehalten werden. Nur sehr starke Eindrücke zeigen eine verhältnissmässig lange Dauer des primären Gedächtnisses. Sie bleiben vor dem Bewusstsein stehen; sie „verfolgen“ uns; sie mischen sich in andere, primäre Erregungen mit ein, und drängen andere Inhalte aus dem Bewusstsein; sie stellen sich, sobald wir nicht durch andere Erlebnisse stark und unmittelbar in Anspruch genommen werden, ohne jede erkennbare Veranlassung, durch eine Art natürlicher Präponderanz wieder ein; sie bilden einen herrschenden Bewusstseinsinhalt (III, 20). Allmählich aber werden (wenigstens unter normalen Verhältnissen, wenn es nicht zur Ausbildung fixer Ideen, oder des sogen. Tiefsinnes kommt) die Pausen zwischen dem Bewusstsein solcher Eindrücke immer grösser, die Deutlichkeit derselben geringer; ihr Auftreten unterliegt dann den allgemeinen Gesetzen des Wiederauflebens, welche unten erörtert werden.

Vergl. Exner, Psychophys. a. a. O. S. 251; James, Psychol. Vol. I Chap. 16.

17. In Bezug auf das Fortbestehen psychischer Erregungen über den enggezogenen Kreis des primären Gedächtnisses hinaus und ihr Wiederaufleben in secundärer Form zeigt die Erfahrung die grössten Verschiedenheiten. Manche kommen und verschwinden, um nie zurückzukehren. Andere bleiben Stunden, Tage, Jahre reproducirbar, um endlich doch verloren zu gehen. Andere lassen untilgbare Spuren zurück und bleiben reproducirbar solange wir leben. Es gibt aber viele höchst merkwürdige und gut beglaubigte Fälle, in denen psychische Eindrücke,

welche völlig verloren zu sein schienen, wieder zum Bewusstsein erwachten — allerdings unter abnormen, pathologischen Erregungsverhältnissen. Ja mit einer gewissen Regelmässigkeit lässt sich in höherem Alter die Erscheinung beobachten, dass Eindrücke der Jugend, welche Jahre lang gar nicht mehr reproducirt worden sind, und völlig vergessen schienen, wieder auftauchen. Und abgesehen von solchen extremen Fällen dürfte jeder Mensch in seiner Erfahrung Anhaltspunkte dafür finden, wie häufig Personen und Begebenheiten, welche durchaus keinen regelmässig wiederkehrenden Bestandtheil seiner Reproduction bilden, durch eine rein zufällige, von aussen kommende Anregung neu belebt werden. Man findet solch' seltene Gäste mit einiger Verwunderung im Gedächtniss wieder und hat oft den Eindruck: Wäre jener Anstoss nicht gekommen, ich würde nie mehr an sie gedacht haben. Es ist begreiflich, dass angesichts solcher Erfahrungen die Theorie wiederholt vertreten werden konnte (z. B. Herbart, Beneke, Hamilton), nichts was einmal mit einiger Lebendigkeit und Stärke im Bewusstsein vorhanden war, gehe dem Geiste spurlos verloren; es werde also im wahren Sinne überhaupt nichts vergessen, sondern was vergessen scheine, sei nur zurückgedrängt, von neuen, andersgearteten Eindrücken sozusagen überwuchert. Es ist aber ebenso begreiflich, dass ein Beweis für diese Behauptung niemals geliefert werden kann, weil thatsächlich eine grosse Menge von Erlebnissen und Eindrücken niemals im Bewusstsein wiederkehren und es unmöglich ist zu zeigen, dass dies n u r auf dem Mangel geeigneter Erregungsverhältnisse beruhe. (Vergl. VIII, 29.)

18. Auch die Genauigkeit und Deutlichkeit, mit welcher reproducirte Gebilde die entsprechenden primären Erregungen wiederholen, ist eine überaus wechselnde. Sie bewegt sich in zahlreichen Abstufungen; zwischen der blossen Erinnerung einen bestimmten Eindruck, von welchem nur der Name oder sonst ein Rudiment übrig geblieben ist, einmal gehabt zu haben, ohne ihn reproduciren zu können, bis zum vollständigen Wiedererleben mit einem Grade der Genauigkeit und Deutlichkeit, bei welchem das Bild von der Wirklichkeit nicht durch Differenzen und Abschwächungen des Inhalts, sondern nur durch das Fehlen

des organischen Index, des Sensationscontinuums und der intersubjectiven Controle unterscheidbar ist.

19. Man bezeichnet dasjenige, was zwischen der primären Existenz eines Bewusstseinsphänomens und seiner Reproduction in der Mitte liegt als eine „Erinnerung", oder besser als eine „Spur", da Erinnerung nicht bloss dasjenige bezeichnet, was reproducirt werden kann, sondern auch den Act der Reproduction selbst. Der Ausdruck „unbewusste Vorstellung" ist zu vermeiden, da eine Vorstellung, welche nicht bewusst ist, d. h. nicht vorgestellt wird, eine contradictio in adjecto ist (III, 32). Es handelt sich hier nicht um Vorstellungen, sondern um Dispositionen oder Tendenzen zu bestimmten Vorstellungen. Der latent gewordene aber reproductionsfähige Bewusstseinszustand besitzt nicht etwa ein minimales oder infinitesimales Bewusstsein an Stelle des früheren intensiven; er ist auch nicht völlig aus dem Dasein verschwunden: denn dann wäre jeder Act der Reproduction in Wahrheit eine Schöpfung aus Nichts und es bestände kein Unterschied zwischen einem Menschen, welcher gewisse Dinge kennt und erfahren hat, aber in einem gegebenen Augenblicke nicht daran denkt, d. h. sie nicht im Bewusstsein gegenwärtig hat, und einem solchen, der von diesen Dingen niemals etwas gehört oder gesehen hat. Eine Spur ist zwar unbewusst, aber doch vorhanden; und dies ist (nach der früher entwickelten Theorie über das Verhältniss des Bewussten und Unbewussten, sowie über das Verhältniss des Physischen und Psychischen), nur dadurch möglich, dass sie als ein physischer Eindruck, als eine bestimmte Lagerung und Gruppirung der Molecüle in den nervösen Centralorganen, als eine cerebrale Disposition bestehen bleibt, welcher, sobald die betreffende Gruppe in neue, der früheren ähnliche, Erregung versetzt wird, ein bestimmter Bewusstseinszustand als Abbild des früheren entspricht. Der Gedächtnisseindruck oder die Spur muss auf irgend welchen dauernden Veränderungen in dem betreffenden Nervenapparat beruhen; diese können aber nicht ganz gleichwerthig sein mit den Veränderungen, welche vorhanden sind, wenn die der Spur entsprechende Vorstellung im Bewusstsein gegenwärtig ist, sondern bilden nur die Voraussetzung für dies Wiederbewusstwerden bei entsprechender Veranlassung (vergl. II, 44 u. 45).

Der Ausdruck „Spur" für die Form, in welcher unbewusst gewordene Erregungen fortexistiren, ist wohl zuerst von Beneke gebraucht worden. Allerdings in einem rein psychischen Sinne, welcher unvollziehbar ist. Aber das Wort hat sich sehr brauchbar erwiesen und ist heute vielfach acceptirt. Auch die französische und englische Psychologie spricht von „traces" oder „résidus organiques".

20. Die physiologische Begründung des Gedächtnisses und der Reproduction auf die Spuren, welche in den nervösen Centralorganen von stattgefundenen Erregungen zurückbleiben, bietet, sobald man einmal den früher (II, 24, dann 44 u. 45) bezeichneten grundsätzlichen Standpunkt in Betreff des Verhältnisses zwischen Physischem und Psychischem einnimmt, die Schwierigkeiten nicht, welche man ihr oft vorgeworfen hat. Die allgemeine Plasticität der organischen Materie ist eine von der heutigen Physiologie durchaus anerkannte Thatsache. Die physiologische Funktion, welche ein Organ vollzieht, übt Rückwirkungen auf das Organ selbst; sie bildet dasselbe im Sinne der Leistung um und führt zu einer Vervollkommnung. Alle organische Entwicklung beruht auf der Summation solcher Wirkungen. Gerade das Studium der Entwicklungsgeschichte, die unendlich mannigfaltigen und sicher beglaubigten Thatsachen der Vererbung, haben das Gedächtniss, d. h. die Erhaltung empfangener Eindrücke, die Umwandlung derselben in potentielle Energie und ihre weitere Fortdauer in dieser Gestalt, als eine allgemeine Function der organischen Materie kennen gelehrt. Gedächtniss in diesem allgemeinsten Sinne, d. h. Bildsamkeit durch Reize, hat sowohl pflanzliches wie thierisches Protoplasma; und die zwingendsten Thatsachen weisen darauf hin, dass diese Plasticität in der Nervensubstanz am grössten ist. Man hat diesem Gedanken einer physiologischen Parallele des Gedächtnisses oft den Gegensatz zwischen der weltumspannenden Weite des Geistes und der räumlichen Beschränktheit des Gehirns entgegengehalten. Gewiss, Extensives und Intensives, Atomleben und Bewusstseinsleben, sind und bleiben unvergleichbar (II, 27, 28, dann 42). Aber lässt man die Parallele zwischen den beiden Erscheinungen überhaupt als möglich gelten, so lässt sie sich auch durchführen. Denn die Feinheit und Mannigfaltigkeit der Structurelemente

des Gehirns und Rückenmarks, jener Millionen von Nervenzellen und Nervenfasern, die unausdenkliche Vielzahl der zwischen ihnen möglichen Combinationen und Wechselverhältnisse, entspricht völlig dem Reichtum der bewussten Elemente, welche unser Gedächtniss aufweist, umsomehr als ja im Physischen wie im Psychischen ein und das nemliche Element in sehr verschiedenen Verbindungen vorkommen und wirken kann (II, 36 u. 39). Die Fähigkeit der Natur im kleinsten Volumen die allergrösste Menge von Differenzirungen anzubringen und aufzuspeichern, ist, wie die Erfahrungen auf rein physischem Gebiete zeigen, eine fast schrankenlose. Man denke an die Coexistenz der Hunderte von Schallwellen, welche, ohne sich gegenseitig zu stören, bei einer orchestralen Aufführung gleichzeitig den engen Gehörgang passiren; an die Coexistenz der zahllosen Schwingungen des Lichtäthers, welche uns die räumliche Ordnung eines ausgebreiteten Gesichtsfeldes vermitteln; man denke an die Coexistenz der zahlreichen eingeübten Bewegungsformen, welche in den Muskeln und Nerven, unserer Arme und Hände z. B., dispositionell aufgespeichert liegen; man denke endlich an die merkwürdigste Thatsache von allen: an die Vererbung concreter organischer Eigentümlichkeiten, bestimmter Gesichtszüge, bestimmter Eigenschaften und Bewegungsformen, durch die mikroskopischen Keime der Eltern. Diese Beispiele aber werden zugleich genügen, um zu zeigen, dass man die Fortexistenz psychischer Acte als Spuren sich nicht im Sinne einer oft missverstandenen populären Veranschaulichung denken darf: als ob in den Nervenzellen etwa „Erinnerungsbilder“ zurückblieben, wie eine photographische Platte auch eine nicht entwickelte Aufnahme festhält. Das ist ein Gleichniss; nichts weiter. Was sollte das Bild einer Tonreihe, gehörter Worte, das Bild eines Gefühls, eines Willens u. s. w. sein? Das sogen. „Erinnerungsbild“, recte die Spur, ist eine durch vorausgegangene Erregungen begründete functionelle Disposition, ein latenter Kraftzustand eines Complexes von Fasern und Zellen, den man sich nicht durch so rohe Vergleiche, sondern durch die Hülfsmittel der Molecularphysik veranschaulichen muss. Hiefür bieten wenigstens bekannte Eigenschaften der Centralorgane des Nervensystems

Analogien dar, welche eine Wiedererneuerung früherer Erregungsvorgänge im Allgemeinen begreiflich machen, während das Vorhandensein einer fast unbegrenzten Menge von unbewussten Vorstellungen in einer einfachen Substanz, deren Wesen es ist, Vorstellungen zu haben, vollkommen unbegreiflich ist.

Die Theorie ist im Wesentlichen von allen Forschern acceptirt, welche auf dem Boden des psychophysischen Parallelismus stehen; aber auch von anderer Seite hat man ihr grosse Zugeständnisse gemacht. Vergl. z. B. Brentano, Psych. S. 77—78, u. James, I. Bd., besonders die Capitel: Habit u. Association. Ueber die allgem. organische Bedeutung des Gedächtnisses s. bes. Hering, a. a. O., u. Dubois-Reymond, Ueber die Uebung. Vergl. Forel, Das Gedächtniss; u. über die Schwierigkeiten einer Gedächtnisstheorie auf spiritualist. Standp. bes. Wundt, System, S. 305 f. Vergl. ferner die III, 26 u. IV, 20 angeführten Schriften.

21. Zeigt dies Alles die Möglichkeit der organischen Grundlage des Unbewussten und der Reproduction, so wird diese Annahme fast zur Gewissheit durch Alles, was die Erfahrung über die Vorgänge der Entwicklung und Entartung, über das Verschwinden und Wiedereintreten, sowie über die mannigfaltigen Variationen des Gedächtnisses parallel mit cerebralen Veränderungen lehrt (vergl. VIII, 25 u. 27).

Siehe Ribot, Maladies de la Mémoire; Taine, Der Verstand, I. B. 2. Cap. Vergl. die Litt. zu VIII, 27.

22. Die Fähigkeit reproducirt zu werden, oder die Kraft des psychophysischen Beharrens ist nicht bei allen Erregungen des Bewusstseins die gleiche; sie ist vielmehr abhängig von gewissen Bedingungen, welche sowohl auf Seite des primären Eindruckes, des Urbilds der Reproduction, als auf Seite des aufnehmenden Bewusstseins gegeben sein müssen. Als solche Bedingungen kann man in Bezug auf die Beschaffenheit der primären Erregung die folgenden namhaft machen: 1. Sinnfällige Bedeutsamkeit des Eindrucks in qualitativer, intensiver und extensiver Richtung — drei Momente, welche sich auf das Mannigfaltigste unter einander combiniren und wechselweise vertreten. 2. Der Eindruck muss durch Contrastwirkung von anderen Eindrücken sich abheben und unterscheidbar sein: das Auffallende, Ungewöhnliche. 3. Die Verknüpfung des Eindrucks mit ausgeprägten Gefühlsreizen, starken Strebungen

und Begehrungen. 4. Häufige Wiederholung. 5. Associative Verknüpfung eines Eindrucks mit anderen, welche aus den vorausgehenden Ursachen die Fähigkeit des Beharrens erlangt haben.

23. Diese Bedingungen können ebensowohl einzeln wirken, als zusammenwirken; sie können sich wechselseitig vertreten, sie können aber auch gegen einander wirken mit der Tendenz sich wechselseitig aufzuheben. Es würde ein durch die psychologische Erfahrung widerlegter Fehler sein, wenn man die psychische Beharrungskraft schlechthin mit dem Vorgange der Einübung einer bestimmten Gruppe von Nervenfasern und Nervenzellen identificiren wollte. Dies würde nur dann berechtigt sein, wenn Wiederholung die einzige Trägerin der Reproductionsfähigkeit wäre. Allein die Erfahrung lehrt täglich, dass ein einzelner, tiefer Eindruck an Reproductionskraft mit oft wiederholten Wahrnehmungen rivalisirt. Offenbar genügt also unter Umständen ein gewisses Maass von Intensität, qualitativer Bestimmtheit und Gefühlswirkung, um diejenigen dispositionellen Aenderungen hervorzubringen, welche unter anderen Umständen durch Wiederholung bewirkt werden — ein wechselweises Alterniren von Häufigkeit und Stärke, das auch auf anderen Gebieten psychischen Geschehens seine Analogien hat.

24. Nicht minder wichtige Bedingungen für das psychophysische Beharren liegen auf Seite des aufnehmenden Bewusstseins. Alles Bewusstsein ist ja Receptivität und Spontaneität zugleich; es ruht auf der Wechselwirkung eines Aeusseren mit einem geformten Innern, welches einen grösseren oder geringeren Kraftvorrath darstellt und die grössten individuellen Verschiedenheiten aufweist. Zwischen einer ausserordentlichen Kräftigkeit des aufnehmenden Vermögens, welche für alle die oben (VIII, 22) aufgezählten Bedingungen stellvertretend wirken kann — so dass bei manchen Individuen fast Alles, was nur mit einiger Deutlichkeit in einer bestimmten Sphäre bewusst geworden ist, auch erhalten bleibt —, und jenem idiotischen Zustande, welchen man als Greisenblödsinn kennt, in welchem die Wahrnehmungen durch das Bewusstsein hindurchziehen wie Bilder über eine beleuchtete Fläche, ohne merkliche Spuren zu hinter-

lassen, liegen zahllose Abstufungen des Gedächtnisses in intensiver und qualitativer Hinsicht.

25. Die Kräftigkeit der aufnehmenden Vermögen, mit anderen Worten, das gute Gedächtniss als subjective Eigenschaft und Veranlagung, ist durchaus nichts Einfaches, sondern auf das Mannigfaltigste specialisirt, wobei Veranlagung und Uebung immerfort zusammenwirken. Mit anderen Worten: Es gibt kein Gedächtniss überhaupt, sondern nur ein Gedächtniss einzelner Functionen, und die merkwürdigen Erscheinungen, welche diese Specialisirung des Gedächtnisses zeigt, müssen als eine erhebliche Verstärkung der psychophysischen Gedächtnisstheorie betrachtet werden. Wie ein einheitliches Seelenwesen dazu kommen sollte, in seinen individuellen Gestaltungen so verschieden veranlagt zu sein, lässt sich schwer denken. Dass dagegen eine so reich gegliederte und complicirte Structur wie das menschliche Gehirn in ihren einzelnen Organen verschiedene Plasticität besitzen und demgemäss gewisse Eindrücke mit grosser Treue festhalten, andere leichter verschwinden lassen kann, ist nichts Unbegreifliches. So ist in der That das Retentionsvermögen der einzelnen Sinnesgebiete bei verschiedenen Menschen sehr verschieden. Der eine Mensch ist vorwiegend auf's Auge, der andere besonders auf's Ohr organisirt; ein dritter vorzugsweise auf Bewegungsempfindungen; und man pflegt neuerdings mit Bezug auf den vorwaltenden Charakter der Reproduction einen optischen, akustischen, kinästhetischen Typus zu unterscheiden. Alle diese Gedächtnissanlagen einzelner Sinne sind weiterer Specialisirung fähig. Es gibt verschiedene Arten des Gesichtsgedächtnisses: Personengedächtniss, Ortsgedächtniss, Formengedächtniss, Farbengedächtniss; es gibt verschiedene Arten des Gehörgedächtnisses: für absolute Tonhöhen, für Intervalle, für Melodien, für Rhythmen; es gibt verschiedene Arten des motorischen Gedächtnisses, welche ebensoviele Arten verschiedener technischer Begabung bedeuten. Besonders wichtig für die Entwicklung des Bewusstseins ist das Zeichengedächtniss: Buchstaben, Worte, Zahlen, Noten, in deren Combinationen wir die ganze Fülle unseres Wissens bewahren. Alle diese Formen des Gedächtnisses zeigen die mannigfachsten Abstufungen der Retentionsfähigkeit, bis zu

einzelnen wahrhaft phänomenalen Leistungen, wie dieselben von Künstlern, Musikern, Gelehrten, Schachspielern, Rechenkünstlern bekannt sind. Es erscheint insbesondere dieses Zeichengedächtniss in manchen Fällen rein formalistisch, ganz abgesehen von den bezeichneten Inhalten, zu ausserordentlicher Stärke entwickelt, während es bei anderen Menschen völlig dem Sach- und Verhältnissgedächtniss untergeordnet erscheint, d. h. inhaltliche Verknüpfung die Hauptrolle spielt. Diese selbst erscheint wieder in den beiden Hauptformen der Association überhaupt, als Berührung und Aehnlichkeit, und kann als Erzählergedächtniss und Denkergedächtniss unterschieden werden. Und obwohl für die Ausbildung aller Arten von Gedächtniss Uebung und Interesse wesentliche Factoren sind, so ist es doch kaum einem Zweifel unterworfen, dass es eine natürliche oder präformirte Kräftigkeit gewisser Vermögen gibt, welche durch Uebung nicht geschaffen, sondern nur verstärkt wird, und sich eben in einem Interesse für bestimmte Arten der Bethätigung äussert.

Vergl. die allgem. Litt. zu diesem Capitel, namentl. Taine u. die Monographien von Huber u. Forel. Viel Interessantes in den neueren Arbeiten von Charcot u. Binet, Un Calculateur du Type Visuel u. Psychol. des Grands Calculateurs et Joueurs d'Échecs; Scripture, Arithmetical Prodigies; ferner bei Arréat, Psychologie du Peintre; Dauriac, Psychol. du Musicien. Vergl. auch die Litt. zu V, 105.

26. Hiemit hängen auf's Engste zwei Bedingungen zusammen, welche das Beharren und die Reproductionsfähigkeit jedes Eindrucks begünstigen. Zunächst die ihm zugewendete Aufmerksamkeit, einerlei ob dieselbe unwillkürlich war, oder willkürlich. Was wir aus irgend einem Grunde einmal sehr beachtet haben, das hat relativ günstige Chancen des Behaltenwerdens, welche noch bedeutend wachsen, wenn es (nach VIII, 22) mit ausgeprägten Gefühlsreizen, starken Strebungen und Begehrungen verknüpft ist. Dasjenige aber, was dem Menschen gefällt und wonach er verlangt, das ist wiederum vielfach von der Art und Weise abhängig, wie das allgemeine System der Triebe (s. VII, 15) in ihm individualisirt ist. Und somit ist vielleicht jene besondere Kräftigkeit gewisser Vermögen bei einzelnen Menschen auf die primitivere Thatsache

zurückzuführen, dass ihnen gemäss ihrer Organisation gewisse Formen der Erregung vorzugsweise Lust bereiten, während andere gleichgültig oder abstossend sind, und dass darum die angenehmen Eindrücke solcher Art vorzugsweise aufgesucht, besonders frequent sind und darum auch vorzugsweise behalten werden.

27. Auch die Pathologie gewährt in diese complexe Beschaffenheit des Gedächtnisses Einblicke. Namentlich jene mannigfaltige Combination von psychischen Thätigkeiten, welche im Sprechen, Lesen, Hören, Verstehen des Gehörten, Verstehen des Gelesenen gegeben ist, zeigt in ihren Störungen das Auseinanderbrechen dessen, was im normalen Zustande als Einheit erscheint. In der amnestischen Aphasie oder Paraphasie ist die Erinnerung an den Lautcomplex, womit eine Vorstellung bezeichnet wird, entweder ganz oder theilweise verloren gegangen. Dies Schwinden der Erinnerung kann sich beziehen auf das motorische Erinnerungsbild, welches einem bestimmten Lautcomplex entspricht; es kann sich aber auch beziehen auf das akustische Erinnerungsbild. Im einen Falle können die den Vorstellungen entsprechenden Worte nicht gefunden und die Vorstellungen sprachlich nicht bezeichnet werden, obwohl sie selbst intact sind: das Individuum spricht andere Worte aus, als die, welche zur Bezeichnung seiner Vorstellungen dienlich wären; es verstümmelt die Worte, spricht unzusammenhängend und lallend; oder es ist nur noch im Besitz einiger Worte und Wortverbindungen, welche jeder Versuch zu sprechen mit mechanischer Nothwendigkeit producirt — und dies Alles, obwohl sein Vermögen Ton zu erzeugen, zu lachen, zu weinen, selbst zu singen, unvermindert ist. Man bezeichnet diese Erscheinung als motorische Aphasie oder Aphemie. In den meisten Fällen verbinden sich mit ihr die Erscheinungen der Agraphie, der Verlust der Fähigkeit zu schreiben. Geschriebenes wird gelesen und verstanden; aber selbst zu schreiben ist entweder ganz unmöglich, oder nur unter den seltsamsten Fehlern und Verzerrungen. In der sensorischen Aphasie oder Worttaubheit ist das Vermögen zu lesen, zu schreiben und zu sprechen erhalten, und nur das Vermögen, Gehörtes aufzufassen, verschwunden oder beeinträchtigt. Die Sprache wirkt entweder

bloss als Geräusch, oder sie wird zwar als Sprache erkannt, aber nicht verstanden, wie eine fremde Sprache. Dass es sich hier nicht um Taubheit im Sinne einer Störung des akustischen Vermögens handelt, wofür solche Erscheinungen von der Umgebung des Kranken meist genommen werden, ist evident. Denn solche Kranke reagiren auf den akustischen Reiz als solchen; Vorgesagtes wird nachgesprochen; entweder ganz unwillkürlich (Echolalie) oder auch willkürlich, wenn es gelingt, dem Kranken zum Verständniss zu bringen, dass er nachsprechen soll; es werden unter Umständen auch einzelne Worte oder Wortgruppen zum Zweck der Frage wiederholt. Vermöge des engen Zusammenhanges zwischen Sprechen und Hören wird sich in den meisten Fällen mit sensorischer Aphasie auch eine Störung des Vermögens verbinden, die Dinge richtig zu benennen und überhaupt zusammenhängend zu sprechen, während das mechanische Hersagen alten Gedächtnissbesitzes intact ist. Die gleichen Störungen können sich auch auf die optischen Vorstellungsbilder erstrecken. So werden in der sogen. Wortblindheit (Alexie, Paralexie) die gesehenen Schriftzüge nicht mehr oder nicht mehr richtig gelesen — eine Störung, welche mit einem vollkommenen Bestand des akustischen Gedächtnisses und der an dasselbe geknüpften Association zusammenbestehen kann. Es sind Fälle bekannt, in welchen nicht nur Gehörtes vollkommen verstanden, sondern auch Dictirtes niedergeschrieben wird, aber nichts Geschriebenes oder Gedrucktes, auch nicht das soeben Selbstgeschriebene, wieder gelesen oder verstanden werden kann. Wenigstens mit Zuhülfenahme des Auges. Nur auf einem Umwege, durch das Gedächtniss des Bewegungssinnes, durch Nachmalen der Buchstaben, ist zu einem gewissen Verständniss vorzudringen. Diese Wortblindheit erstreckt sich nicht nur auf Buchstaben, sondern auch auf musikalische Notation, bei Unversehrtheit des musikalischen Gedächtnisses. Dies sind allerdings seltene, aber eben darum ausserordentlich lehrreiche Fälle; während mit der gewöhnlichen Wortblindheit sich stets Agraphie, d. h. die Unfähigkeit, irgend eine Art von Schrift auszuführen, verbindet. In ganz analoger Weise finden sich Störungen im mimischen Ausdruck (Amimie, Paramimie) und Störungen des gesanglichen

Ausdrucks, welche denen der Aphasie parallel laufen und Amusie genannt werden können; auch Fälle rein musikalischer Agraphie sind bekannt. Selbstverständlich haben die vorstehenden Ausführungen zum Zwecke einer vollständigen Uebersicht der Phänomene und der in ihnen gegebenen Zusammenhänge schematisirt, während die klinische Praxis diese pathologischen Erscheinungen in der mannigfaltigsten Combination, je nach der speciellen Beschaffenheit der betreffenden Gehirnerkrankung, und oft als verschiedene Stadien eines und desselben fortschreitenden Processes der cerebralen Zerstörung aufweist. Die Zusammenfassung dieser Beobachtungen zu Symptomencomplexen, welche bestimmten Formen und Localisationen der Gehirnerkrankung entsprechen, ist eine Aufgabe der Neuropathologie, deren fortschreitende Lösung für das Verständniss der speciellen Functionsverhältnisse des Gehirns von Wichtigkeit sein wird. Die Psychologie wird sich bei dem heutigen Stande der Forschung mit der Erkenntniss begnügen dürfen, dass allen Sonderprocessen oder Theilvorgängen, aus welchen unsere zusammengesetzten Thätigkeiten (Sprechen, Verstehen, Schreiben, Singen, Musiciren, mimischer Ausdruck). aufgebaut sind, gesonderte organische Grundlagen entsprechen, welche ihre gesonderte Einübung und ihr selbständiges Gedächtniss besitzen und mit deren pathologischen Veränderungen eigenartige und selbständige Variationen der Gedächtnissphänomene Hand in Hand gehen. In dieselbe Richtung weisen auch die Fälle partieller Amnesie, welche nicht wie die oben erwähnten Anomalien auf partiellen Zerstörungen der cerebralen Structur, sondern nur auf Hemmungen beruhen, und nach starken Ermüdungen, Erschütterungen, hysterischen Anfällen vorkommen. Es handelt sich da um das Verschwinden eines Theilgedächtnisses, während das übrige Gedächtniss normal functionirt; und zwar entweder in der Weise, dass eine sachlich zusammengehörige Gruppe von Vorstellungen, z. B. die Kenntniss einer Sprache, oder der Musik, plötzlich ausgeschaltet erscheint, oder dass Verlust des Gedächtnisses für einen bestimmten Zeitraum eintritt. Nicht alle diese Störungen des Gedächtnisses ist die Wissenschaft bereits mit Sicherheit an die Entartung bestimmter Gehirntheile, oder an die Hemmung

bestimmter cerebraler Functionen zu knüpfen im Stande; aber die Thatsachen selbst sind wohlbeglaubigt, durch sorgfältige Beobachtung feststehend, und bedeutsame Stützen der psychophysischen Theorie des Gedächtnisses, wie des psychophysischen Parallelismus überhaupt.

Kussmaul, Die Störungen der Sprache; Ballet, Le Language Intérieur; Bernard, De l'Aphasie; Wernicke, Der aphasische Symptomencomplex; Wilbrand, Die Seelenblindheit; Wallaschek, Die Bedeutg. d. Aphasie für den musikalischen Ausdruck; Baldwin, Internal Speech and Song. Sehr interessante klinische Beobachtungen bei Pick, Neue Beiträge z. Pathologie der Sprache. Ausserdem reichhaltige bibliogr. Angaben bei Ribot, Maladies de la Mémoire; James, I, S. 30 ff.; Pick, a. a. O. u. Wallaschek. Vollständige Uebersicht über die ältere Litteratur bis 1866 bei Déchambre, Dictionnaire Encyclop. des Sciences Médicales, Art. Aphasie.

28. Eine unzweifelhafte Thatsache der Erfahrung ist ferner, dass das Gedächtniss in den Jahren der jugendlichen Geistesentwicklung am stärksten ist, d. h. dass die relativ grösste Zahl von Eindrücken behalten werden, so dass dasjenige, was neu angeeignet und behalten wird, ein steigendes Uebergewicht bekommt über dasjenige, was vergessen wird. Im späteren Alter findet eine Umkehrung dieses Verhältnisses statt: neue Eindrücke werden fast gar nicht mehr behalten, sondern schwinden alsbald aus dem Gedächtnisse; dagegen erhält sich dasjenige, was in früheren Jahren angeeignet worden ist, und erringt im Bewusstsein das Uebergewicht über das Spätere, welches nur flüchtig hindurchgeht.

29. Auf Alles, was im Bewusstsein zurückgedrängt ist, oder auf alle psychischen Dispositionen hat die Zeit eine abschwächende oder herabstimmende Wirkung. Je längere Zeit nach einer psychischen Erregung verflossen ist, ohne dass dieselbe wiederholt oder reproducirt worden wäre, desto schwieriger wird die Reproduction derselben und desto grösser wird der Unterschied, welcher zwischen dem primären Gebilde und dem reproducirten in Bezug auf Deutlichkeit, Klarheit und Mannigfaltigkeit des Inhalts besteht. Dies ist das psychische Seitenstück zu der Annahme, dass unsere Erinnerungen gewisse functionelle Dispositionen und latente Energien unserer centralen Nervensubstanz sind, welche durch Wiederholung ebenso wie durch Unthätigkeit sich verändern. Das Nervengewebe aber

ist in beständiger Erneuerung und Umbildung; theils durch die Ernährung, mittels des Blutkreislaufes, theils durch von ihm aufgenommene und verarbeitete Reize, welche in der Nervensubstanz plastisch, formgebend, functionsbegründend wirken. Man begreift, dass dieselbe Plasticität, auf welcher die Retentionskraft der Nervensubstanz beruht, auch die Umbildung derselben herbeiführt, wenn sich nicht die alten Reize und Functionen wiederholen, sondern neue eintreten: psychisch gesprochen, dass Erinnerungen und Gewohnheiten sich verwischen und durch andere Bewusstseinsinhalte ersetzt werden. Innerhalb bescheidener Grenzen lässt sich sogar experimentell nachweisen, in welcher Abstufung die Genauigkeit eines Gedächtnissbildes, welches einem genau bestimmten sinnlichen Eindruck entspricht, im Laufe eines gewissen Zeitraumes abnimmt. Und wie mannigfaltig auch diese Verhältnisse, je nach den Individuen und ihrer Begabung für verschiedene Sinnesgebiete sein mögen: dass jede Erinnerung umso schwächer wird, je weiter der ursprüngliche Eindruck zurückliegt und seltener er reproducirt worden ist, kann als zweifellos feststehend gelten. Ueber das Maass freilich, in welchem das geschieht, sowie über den Zeitpunkt, bis wann sie gänzlich verschwunden sein werde, lässt sich umso weniger etwas bestimmen, als der Erfahrung Fälle von Wiedererweckung scheinbar längst vergessener Eindrücke unter besonderen Erregungsverhältnissen nicht fremd sind (VIII, 17). Die Annahme aber, dass es überhaupt nur ein relatives, kein absolutes Vergessen gebe, müsste jedenfalls durch dasjenige eingeschränkt werden, was VIII, 28 über das Gedächtniss in Jugend und Alter bemerkt worden ist. Nur Jugendeindrücke können aus der Tiefe scheinbar totaler Vergessenheit wieder auftauchen, weil nur in jungen Jahren jene Plasticität vorhanden ist, welche das Fortdauern einer Disposition auch dann ermöglicht, wenn dieselbe nicht mehr ausgelöst wird. Sodann ist ungewiss, wie weit die Geltung solcher vorwiegend pathologischer Fälle, der Wiedererweckung des geistig Todten, welche man auch als Hypermnesien bezeichnen darf, für das normale Leben reicht. Für die Durchschnittserfahrung ist zweifellos gewiss, dass ein grosser Theil der Phänomene, welche durch unser Bewusstsein hindurch

gehen, spurlos verschwindet. Das theilweise Vergessen unserer Erlebnisse ist gewissermaassen eine Bedingung für das Behalten anderer, da wir uns ja sonst in einer unübersehlichen Fülle verlieren würden. So wird man vielleicht im genauesten Einklang mit den Erfahrungsthatsachen bleiben, wenn man sagt: Vieles, was thatsächlich nicht mehr reproducirt wird, könnte doch beim Eintritt gewisser Bedingungen reproducirt werden, und das Gedächtniss als psychisches Beharrungsvermögen oder Disposition ist viel umfassender, als unser Bewusstsein durch wirkliche Reproduction oder Function verräth.

30. Das Gedächtniss als eine Eigenschaft des Bewusstseins unterscheidet sich von dem Gedächtniss als einer Eigenschaft der organischen Materie überhaupt dadurch, dass es frühere Eindrücke nicht nur festhält und summirt, sondern auch reproducirt. Man kann demnach auch diese beiden Formen als Retention und Reproduction, oder als Beharrungsvermögen und Gedächtniss (im engeren Sinne) unterscheiden. So gewiss und so bedeutend dieser Unterschied ist, sowenig darf er, wie oft geschehen, im Sinne irgend einer dualistischen Ansicht ausgebeutet werden. Eindrücke, welche in einer Nervensubstanz entstanden sind, die entwickelt genug ist, um Innenzustände zu besitzen, sind eben von Hause aus, auch ihrer sogen. materiellen Beschaffenheit nach, etwas Anderes als solche, die in minder entwickelter Substanz, in einer Muskelfaser oder in pflanzlichen Geweben abgelagert sind. Materie und Materie ist keineswegs dasselbe (II, 9). Was als primärer Eindruck ein psychophysischer Vorgang war, das wird es auch bei der Wiederholung sein oder wenigstens sein können. Wie der Reiz, der ein organisches Wesen mit entwickeltem Nervensystem trifft, zugleich Nervenerregung und Empfindung ist, und die Retention der Erregung ein psychophysisches Beharren, so ist auch die Reproduction des Reizes zugleich Auslösung einer latenten Energie und psychische Wiederbelebung.

2. Abschnitt.

Association.

31. Wie das Behaltenwerden, so unterliegt auch das Gewecktwerden von Bewusstseinselementen bestimmten Gesetzen, welche man auf folgenden allgemeinsten Ausdruck bringen kann: Von jedem erregten Theile des Bewusstseins pflanzt sich die Erregung stets auf diejenigen unbewussten Elemente fort, welche am stärksten mit demselben verbunden oder Eins sind. Diesem Gesetze gemäss bezeichnet man die Wiederbringung des einen Bewusstseinselements durch das andere auch als „Association“ derselben und das obige Gesetz schlechthin als „Associationsgesetz“.

32. Die Erweckung unbewusster Inhalte nach dem Associationsgesetz findet in verschiedenen Richtungen, vom Primären zum Secundären, vom Secundären zum Primären statt. Die Gültigkeit oder Wirksamkeit des Associationsgesetzes ist keineswegs, wie dasselbe öfters aufgefasst zu werden pflegt, lediglich auf Vorstellungen eingeschränkt. Es ist nicht bloss eine Regel der Verknüpfung von Vorstellungen, sondern der Verknüpfung von Bewusstseinsphänomenen überhaupt. Es wecken nicht nur sinnliche Wahrnehmungen und Eindrücke die mit ihnen associirten Erinnerungen — auch von einem nur gedachten Inhalt aus, von einer Vorstellung oder Erinnerung, gleitet die Reproduction am Faden des associativen Zusammenhangs weiter. Mit sinnlichen Eindrücken und mit Vorstellungen sind aber nicht nur Erinnerungsbilder von präsentativen Inhalten verknüpft, sondern auch solche von emotionalen und volitionalen; nicht bloss Gefühls- und Willensvorstellungen (III, 63), sondern auch primäre Gefühls- und Willenserregungen, und es bildet diese Association von bestimmten Gefühlen und Wollungen mit bestimmten Vorstellungen eines der wichtigsten Hülfsmittel der höheren Bewusstseinsentwicklung (III, 66). Auf ihr ruht alle Möglichkeit für den Menschen, nicht bloss durch die unmittelbar gegebenen sinnlichen Eindrücke, sondern durch mannigfach abgestufte und abgewogene Erinnerungen oder durch

Gedanken in seinem Handeln bestimmt zu werden; und auf associativem Verwachsen bestimmter Bewegungsreihen mit bestimmten Vorstellungsreihen ruht insbesondere alle technische Fertigkeit im weitesten Sinne. Nur die Wiederbringung von Empfindungen ist auf dem Wege der Association unmöglich, weil die Empfindung eben nicht bloss Spontaneität, sondern auch Receptivität ist und stets vom äusseren Reize abhängig bleibt (vergl. III, 65). Die associative Verknüpfung von Gefühls- und Willensphänomenen mit anderen Bewusstseinsinhalten unterliegt den allgemeinen Gesetzen der Association; die besonderen Formen dieser Verknüpfung werden aber besser mit den Erscheinungen der Gefühls- und Willenssphäre dargestellt (vergl. Cap. VII u. XII).

33. Der als allgemeinste Bedingung der Association ausgesprochene Zusammenhang zwischen verschiedenen Bewusstseinsinhalten, wodurch dieselben befähigt werden, sich wechselseitig in's Bewusstsein zu heben, kann auf zweifache Weise hergestellt werden: durch Aehnlichkeit und durch Berührung (Zusammenvorkommen im Bewusstsein), welche entweder Coexistenz oder Succession oder beides sein kann. Mit anderen Worten: Jeder Bewusstseinsinhalt vermag, allgemein gesprochen, diejenigen Bewusstseinserscheinungen zu wecken oder zu reproduciren, mit welchen er sich entweder im Bewusstsein berührt oder mit welchen er gewisse Elemente gemein hat. Auf nichts anderem beruht die associative Wirkung der Aehnlichkeit; und diese Identität einer grösseren oder geringeren Zahl von Componenten tritt an die Stelle der Berührung oder Contiguität im Bewusstsein.

34. Die wechselseitige Anziehung von Bewusstseinselementen durch Aehnlichkeit zeigt zwei verschiedene Fälle: 1. den Fall der Identität; 2. den Fall der Gleichheit bei theilweisem Contrast (Aehnlichkeit im engeren Sinne).

35. Der Fall der Identität ist am reinsten da gegeben, wo eine frühere primäre Erregung sich genau wiederholt. Hier wird die Spur der früheren durch die neue Wahrnehmung in's Bewusstsein gehoben und mit derselben vollständig verschmolzen. Es findet eine wechselweise Verdeutlichung statt, so dass die reproducirte Wahrnehmung die Auffassung der unmittelbar ge-

gebenen erleichtert, und diese ihrerseits das Gedächtnissbild wieder vervollständigt und bereichert. Diese Verschmelzung wird dadurch erleichtert und begünstigt, dass wir nach VIII, 3 jede Reproduction in das Sinnesfeld oder in die organische Sphäre der ihr correspondirenden primären Erregung verlegen und auf diese Weise den Gesammteindruck, welcher nur durch Mitwirkung secundärer Elemente in seiner Klarheit und Bestimmtheit möglich wird, durchaus als ein unmittelbar Gegebenes empfinden.

36. Erst durch dieses Zusammenwirken primärer und secundärer Bewusstseinselemente wird die genauere sinnliche Auffassung von Gegenständen und Reizen, welche entweder sehr mannigfaltig und zusammengesetzt oder sehr flüchtig und von geringer Intensität sind, möglich. Durch die Elemente eines solchen Wahrnehmungscomplexes, welche in der reproducirten Vorstellung enthalten sind und in der unmittelbaren Wahrnehmung augenblicklich wiedergefunden werden, wird Energie frei für die Auffassung solcher Bestandtheile, welche früher nicht wahrgenommen wurden. Darauf beruht die verdeutlichende Kraft wiederholten Anschauens, überhaupt wiederholter Beschäftigung mit den nemlichen Eindrücken oder Gegenständen und die ausserordentliche Klarheit und Bestimmtheit, welche Anschauungen oder Erfahrungen erlangen, die aus wiederholtem Zusammenwirken primärer und secundärer Erregungen hervorgehen. Erst durch dieses Zusammenschmelzen mit Vorstellungselementen werden die in der Empfindung zugeführten Reize bestimmter gegliedert und aus bloss subjectiven Erregungen zu Wahrnehmungen im prägnanteren Sinne, zu Zeichen für Dinge (vergl. IV, 12 u. 15 u. d. Capitel IX); werden auch unsere rein subjectiven Zustände, Gefühle und Strebungen, genauer erkennbar, von ihren veranlassenden und begleitenden Empfindungselementen gesondert, und in ihrer Bedeutung für die Selbsterhaltung verständlich.

Interessante experimentelle Bestätigungen bei Wundt, Psychol. II, Cap. 15, 2. Abschn. Vergl. seinen Aufsatz: Ueb. d. Methoden z. Messung d. Bewusstseinsumfangs, u. die umfassenden Versuche von Scripture u. Cattell.

37. Den Bewusstseinsvorgang des Zusammenfallens oder Zusammenschmelzens einer unmittelbaren Wahrnehmung mit

einer früheren durch sie reproducirten von identischem Inhalt bezeichnen wir mit dem Ausdruck „Wiedererkennen". Diese Identificirung vollzieht sich unmittelbar an und mit der betreffenden Bewusstseinserregung, vermöge jener unterscheidenden und vergleichenden Thätigkeit, in der das Wesen der bewussten Processe besteht. Man würde diesen Vorgang schwerlich ganz zutreffend beschreiben, wenn man ihn mit der Urtheilsfunction identificiren wollte, obwohl es selbstverständlich möglich ist, solche sinnliche Eindrücke in der Form des Urtheils wiederzugeben. Aber das Urtheil ist hier wie überall nur nachträgliche Umschreibung oder Correctur eines Vorganges, der ihm vorausgeht: der Verschmelzung primärer und secundärer Elemente in der sinnlichen Wahrnehmung. Dies ist ein unmittelbarer und kein abgeleiteter Act, den man sich verdeutlichen kann, wenn man sich an das Zusammenschmelzen der Doppelbilder unserer beiden Augen in ein Gesichtsfeld erinnert. Der Unterschied ist nur der, dass beim Sehen mit dem Doppelauge jederzeit zwei Empfindungen verschmolzen werden; beim Wiedererkennen aber eine Empfindung mit einer Vorstellung. Das Sehen als primärer Act ist also stets eindeutig bestimmt, weil beide Augen das Nemliche sehen müssen; das Sehen als secundärer Act ist mehrdeutig, weil das, was gesehen wird und was vorgestellt wird, nicht identisch, sondern nur ähnlich zu sein braucht. Besteht Identität zwischen beiden Phänomenen, so ist das Bild eindeutig; die Verschmelzung des Primären und Secundären erfolgt mit zwingender Nothwendigkeit. Besteht nicht einmal Aehnlichkeit, so findet überhaupt keine Verschmelzung statt. Besteht Aehnlichkeit, so haben wir die Wahl zwischen mehreren Vorstellungen, welche wir mit dem optischen Zeichen verknüpfen wollen. Haben wir uns aber für eine derselben entschieden, dann denken wir die Vorstellung nicht nur in abstracto als Prädicat zu dem, was wir sehen, hinzu (Dies ist . . .), sondern dann sehen wir kraft jener Verschmelzung unmittelbar die Sache selbst (IX, 32). Natürlich gilt, was hier vom Sehen gesagt wird, weil der Vorgang bei der Gesichtswahrnehmung vermöge ihres complexen Charakters (V, 126) besonders deutlich ist, ebenso von jeder anderen Klasse unserer Wahrnehmungen. Die Zeit, welche

jene Identificirung braucht, zeigt bedeutende Schwankungen, welche im Allgemeinen das Maass unserer Vertrautheit mit dem betreffenden Eindruck und der Häufigkeit seiner Wiederholung, sowie die Bestimmtheit der von ihm aufbewahrten Erinnerungsvorstellung angeben. Falls die reproducirte Vorstellung, die wir in einer Wahrnehmung wiedererkennen sollen, nicht einen gewissen Grad von Deutlichkeit und Bestimmtheit erlangt hat, kann diese Verschmelzung des Primären und Secundären nur dann vor sich gehen, wenn nicht bloss die Sache selbst, sondern auch die begleitenden Umstände reproducirt werden, mit dem unmittelbar Gegebenen irgendwie zusammenpassen, und so den Eindruck des Identischen verstärken. Wo diese Verbindung gelockert ist, da wird in solchen Fällen das Wiedererkennen schwierig; wo sie gar nicht hergestellt werden kann, unmöglich. Das Object erscheint neu und unbekannt, und wäre es noch so oft gegeben gewesen; bis es gelingt Verknüpfungen mit anderem Gedächtnissbesitz nachzuweisen. Je kürzer oder länger die Reihe von Zwischengliedern ist, welche zwischen dem gegebenen und dem zu reproducirenden Zustand durchlaufen werden müssen, umso rascher oder langsamer vollzieht sich der Act des Wiederkennens. Ist dagegen die Identität zwischen der secundären und der primären Wahrnehmung ausreichend, um ein Wiederkennen zu ermöglichen, d. h. ein Zusammenfallen der beiden Eindrücke zu gestatten, so bedarf es keiner bestimmten Localisation weder im Raume noch in der Zeit. Das Vorhandensein eines Erinnerungsbildes und das Bewusstwerden einer Coincidenz zwischen Wahrnehmung und Erinnerung genügt, um das Wiedererkannte von dem Zuerst-Erfahrenen zu unterscheiden und im Uebrigen muss oft ein „Irgendwo und Irgendwann“ ausreichen. Anderseits sind bei der grossen Mehrzahl der Gegenstände, welche uns regelmässig umgeben, der Eindrücke, die auf uns wirken, und die wir als identische wiedererkennen, auch die räumliche und zeitliche Umgebung gleichbleibend; sie sind uns ursprünglich in einem gewissen Zusammenhang gegeben und erscheinen regelmässig in diesem Zusammenhang wieder — was natürlich das Bewusstsein der Identität oder die Genauigkeit des Wiederkennens ausserordentlich verstärkt.

38. Wie es Täuschungen des Gedächtnisses in dem Sinne gibt, dass wir Eindrücke, welche wir früher einmal gehabt haben, bei der Wiederkehr nicht mehr erkennen und für vollkommen neu halten, während nach dem Aufzeigen von Zwischengliedern oder näheren Umständen die Identificirung gelingt, so gibt es auch Täuschungen im entgegengesetzten Sinne: gewisse Eindrücke und Situationen, denen wir zum ersten Male begegnen, scheinen uns so bekannt, als hätten wir sie genau so schon einmal erlebt. Alle diese Phänomene kommen dadurch zu Stande, dass der Eindruck, welchen wir wiederzuerkennen oder wiederzuerleben glauben, mit irgend einem früheren einen oder mehrere Bestandtheile gemeinsam hat, welche bei genauer Prüfung und Beobachtung aufgewiesen werden können. An diese Gemeinsamkeit einzelner Componenten haftet sich das Bewusstsein des Wiedererkennens oder Wiedererlebens, und wenn die Umstände, unter welchen der erste Eindruck erlebt wurde, zunächst nicht reproducirt werden, so kann es geschehen, dass nicht der einzelne Component wiedererkannt wird, sondern die ganze Situation jenen räthselhaften Eindruck des schon einmal Erlebten oder Dagewesenen macht: also aus der Sphäre des blossen Kennens in die des Wiedererkennens erhoben erscheint.

Siehe Vignoli, Sulla Paramnesia o Falsa Memoria (Peregrinazioni Psicologiche).

39. Sehr häufig ist der Fall, dass wir kraft der psychischen Activität allein einen primären Eindruck nur unvollständig, d. h. nicht mit voller Deutlichkeit und Bestimmtheit zu reproduciren vermögen; während wir ihn, sobald er uns in der Wahrnehmung, also wiederum primär, gegeben wird, sofort mit voller Bestimmtheit wiederkennen, ohne nur einen Augenblick an der Identität zu zweifeln oder der begleitenden Umstände zur Verification zu bedürfen. Dies ist besonders wichtig für gewisse Arten von primären Erregungen, welche wir überhaupt nur schwierig und unvollkommen frei zu reproduciren vermögen. Die wenigsten Menschen sind im Stande, sich einen bestimmten Geruch, einen bestimmten Geschmack, und namentlich auch bestimmte Gefühle, mit einiger Deutlichkeit willkürlich vorzustellen; aber auch wer dies nicht vermag, erkennt

diese Eindrücke wieder, wenn sie oder ähnliche neu auftreten, kann andere von ihnen unterscheiden und mit ihnen vergleichen. Im Gebiete anderer Sinne, namentlich des Gesichts, Gehörs, des Hautsinnes, ist die Fähigkeit willkürlicher Reproduction weit grösser; aber auch hier ist sie viel beschränkter, als die Fähigkeit des Wiederkennens. Sehr deutlich zeigen z. B. die Erscheinungen des absoluten Gehörs (s. o. V, 105), dass ein gehörter Ton einen früher vernommenen identischen zugleich mit seinem Namen reproducirt (also erkannt und benannt wird), ohne dass umgekehrt die Vorstellung des Ton-Namens oder das Sehen der Note ausreicht, um eine deutliche Vorstellung der betreffenden Tonhöhe hervorzubringen. Die so häufige Beobachtung, dass wir ein Wort in einer uns nicht vollkommen geläufigen Sprache verstehen, sobald wir es hören oder lesen, während es uns nicht einfällt, wenn wir sprechend oder schreibend es suchen, zeigt dasselbe auf einem anderen Gebiete. Am allergewöhnlichsten ist der Fall, dass wir uns bewusst sind, eine Vorstellung gehabt, einen Namen oder eine Zahl gewusst zu haben, ohne doch im Stande zu sein, sie von den gegebenen Erregungsverhältnissen aus reproduciren zu können. Wir erkennen in solchen Fällen einen früher schon vorhandenen psychischen Zusammenhang wieder, in welchem jetzt ein Glied fehlt, das mit den übrigen Gliedern nicht zugleich in's Bewusstsein tritt. Wird dieses Glied durch eine Anregung von aussen bewusst, so wird es, sofern überhaupt noch eine deutliche Spur desselben vorhanden, sofort identificirt.

Diese Thatsachen bieten offenbar eine Erläuterung zu dem, was oben (VIII, 36) als wechselseitige Verdeutlichung des weckenden und des geweckten Bewusstseinsinhalts bezeichnet worden war. Die unmittelbare Wahrnehmung gewährt dem Bewusstsein die Hülfsmittel, um sofort in der Reproduction dasjenige zu ergänzen, was ohne diesen Anstoss nicht zu reproduciren war. Reproducirtes und unmittelbar Wahrgenommenes gelangen nun zur Deckung und es kann der Act des Wiedererkennens stattfinden. Wo diese Auffrischung eines vergangenen Bewusstseinsinhalts durch einen unmittelbar gegebenen sich nicht vollzieht, da kann der letztere auch nicht, oder wenigstens nicht mit Sicherheit, wiedererkannt werden. Das

primär Gegebene, der sinnliche Eindruck, ist eben in vielen Fällen der stärkere, reichere, lebhaftere Eindruck; darum findet auch eine stärkere Weckung von der Empfindung nach der Vorstellung, von der Vorstellung nach dem Begriff statt, als umgekehrt.

40. Das Wiedererkennen von Eindrücken wird durch partielle Differenzen, welche der neue Eindruck gegenüber dem reproducirten aufweist, solange nicht gehindert, als die Identität der beiden Eindrücke überwiegt. Die Totalität des gegebenen Eindrucks erweckt nach dem Aehnlichkeitsgesetz die Totalität des vergangenen. So agnosciren wir Menschen und Dinge, indem wir gleichzeitig die (partiellen) Veränderungen constatiren, welche mit ihnen vorgegangen sind. Auch hier bleibt oft die Differenz zwischen dem früheren Eindruck und dem gegenwärtigen in einem gewissen Dunkel. Wir bemerken nur, dass es früher anders war, ohne dasjenige, was die Reproduction Abweichendes enthält, uns ganz deutlich machen zu können — eine Erscheinung, welche sich aus den bereits beschriebenen Eigentümlichkeiten des Gedächtnisses ergibt. Von hier führt das relative Ueberwiegen des Nicht-Identischen in continuirlichen Uebergängen zu jenem Wiedererkennen im weiteren Sinne, welches man als blosse Aehnlichkeit bezeichnet.

41. Der Fall der Aehnlichkeit im engeren Sinne ist da gegeben, wo durch eine unmittelbare Wahrnehmung solche Elemente in's Bewusstsein gehoben werden, welche mit jener nur gewisse Bestandtheile gemeinsam haben, während andere abweichend oder contrastirend sind. Auch hier findet Anziehung und Verschmelzung des Gleichartigen statt. Dieser Vorgang ist dem Vorgang des Wiedererkennens verwandt; ja man kann sagen: alle Reproduction nach dem Gesetze der Aehnlichkeit ist in den Anfangsstadien der geistigen Entwicklung nichts anderes, als einfaches Wiedererkennen. Es wird hier wiedererkannt, was thatsächlich nicht den ganzen Inhalt, sondern nur einen Theil desselben gemeinsam hat, weil entweder die Auffassung noch zu unvollständig ist, um die Verschiedenheit zu bemerken, oder weil um eines bestimmten Interesses halber nur einzelne Züge in den beiden Wahrnehmungscomplexen bemerkt und durch die Aufmerksamkeit fixirt

werden (X, 39). In dem Maasse aber, als mit dem Zusammenwirken von sinnlichen Eindrücken und Reproductionen die Gesammtheit unserer Wahrnehmungen sich bestimmter gliedert, wird dieses fälschliche Wiederkennen auf Grund partieller Identität mehr und mehr eingeschränkt und es tritt an seine Stelle ein anderer Act, welcher die Bewusstseinsthätigkeit des entwickelteren Menschen im grössten Umfange beherrscht und den wir im Gegensatze zum „Wiedererkennen" als einfaches „Kennen" oder „Erkennen" bezeichnen wollen. Wir kennen oder erkennen dasjenige, was durch frühere, partiell identische oder ähnliche Eindrücke, die zu einer gegebenen Erregung hinzufliessen und sich mit ihr summiren, verdeutlicht wird. Was keinerlei Aehnlichkeitsassociation (geschweige denn ein Wiedererkennen) gestattet, pflegt uns den Eindruck des völlig Neuen zu machen. Es versteht sich von selbst, dass der Kreis dessen, was wir kennen, ein viel grösserer ist, als der des Wiedererkennbaren. Wir kennen zahllose Dinge und Eindrücke nach ihrer näheren oder entfernteren Aehnlichkeit mit früher wahrgenommenen und auf ihre Veranlassung nach dem Aehnlichkeitsgesetz reproducirten, bei welchen ein Wiedererkennen gänzlich ausgeschlossen ist, weil wir dieselbe Sache früher nie erlebt haben, oder weil, selbst wenn dies der Fall sein sollte, die Identificirung der Umstände unmöglich ist.

42. Auch beim Kennen oder Erkennen sind zwei verschiedene Fälle möglich, welche beide grosse Bedeutung für die Entwicklung des Bewusstseins haben. Eine gegebene Wahrnehmung kann eine bestimmte andere Wahrnehmung reproduciren: ein menschliches Gesicht das einer bestimmten anderen Person; eine Melodie eine andere Melodie, u. s. w. Dies ist der Fall einer Erinnerung oder einer Aehnlichkeitsassociation im engeren Sinne. Eine gegebene Wahrnehmung kann aber auch eine unbestimmbare Menge von früheren Wahrnehmungen, die mit ihr gewisse Elemente gemein haben, oder mit ihr in den nemlichen Complexen und Combinationen gegeben waren, reproduciren. Hier zeigen sich fast unendliche Abstufungen. Denn es versteht sich von selbst und kann leicht in einer mathematischen Formel dargestellt werden, dass die Menge der reproduciblen oder associablen Vorstellungen in dem Maasse

wächst, je geringer die Zahl der gemeinsamen Elemente wird und dass wir also, immer auf Grund des Aehnlichkeitsgesetzes, d. h. auf Grund der im objectiven Bestande unserer Wahrnehmungen gegebenen Uebereinstimmungen, ebensowohl dazu gelangen können, die Aehnlichkeit eines Menschen mit einem anderen Individuum, als die Zugehörigkeit dieses Menschen zu einem bestimmten Stamme, oder einer Race, wie seine Eigenschaft als Mensch überhaupt, als Thier, als organisches Wesen, als Mechanismus, als Chemismus u. s. w. zu bemerken. Diese Form der Association bildet eines der wichtigsten psychischen Hülfsmittel der Sprache. Die Bildung von Gemeinnamen und die psychische Function derselben als Stellvertreter von ganzen Vorstellungsgruppen, der unendliche Reichtum bildlicher, übertragener, metaphorischer Redeweise, eine gewaltige Bereicherung und fast ebenso grosse Vereinfachung der sprachlichen Hülfsmittel, hängt gänzlich von dieser Fähigkeit des Bewusstseins ab, den feinsten und mannigfaltigsten Zügen der Aehnlichkeit nachzugehen, welche in der Welt unserer inneren und äusseren Erlebnisse das Entlegenste an einander knüpfen, das Fremdeste verwandt erscheinen lassen (X, 44—47).

43. Ist die Anziehung des Identischen vorzugsweise Mittel zur Verdeutlichung unserer Wahrnehmungen, so dient die des Aehnlichen, aber theilweise Contrastirenden vorzugsweise der Erweiterung unserer unmittelbaren Auffassung. Sie ist der erste Schritt zur Ausbildung des Verstandes. Sie rückt die einzelne Wahrnehmung, den einzelnen psychischen Vorgang, aus ihrer Isolirtheit heraus und bringt sie mit allen übrigen Bewusstseinselementen und Erfahrungen in Zusammenhang; denn in unendlichen Abstufungen und Verflechtungen ziehen sich Aehnlichkeit und Gegensätzlichkeit der Dinge durch unser ganzes Bewusstsein hindurch. Dieser Zusammenhang aber ist nicht wie bei der Association mittels Contiguität ein äusserlicher; sondern ein innerer, inhaltlich bestimmter. Die Verfolgung dieses Zusammenhangs, d. h. die Gliederung unseres Bewusstseinsinhalts nach mannigfach abgestuften Aehnlichkeiten, vollzieht sich kraft der Spontaneität des Bewusstseins von dem Augenblick an, da überhaupt ein gewisser Vorrath von Vorstellungen gesammelt worden ist, zwischen denen die Anziehung

und Verschmelzung des Gleichartigen wirksam werden kann. Sie erfolgt im Anfange unwillkürlich, d. h. ohne einen auf die Auffindung von Aehnlichkeiten ausdrücklich gerichteten Willen; später tritt an ihre Stelle unter der Leitung bestimmter Zweckgedanken ein willkürliches Vergleichen, Aufsuchen von Identitäten im Unterschied; und überdies empfängt der gesammte Process der Aehnlichkeitsassociation von dem Augenblick des Sprechenlernens an eine Reihe fester Richtungslinien und Anhaltspunkte durch die Errungenschaften des objectiven Geistes (X, 44—47).

44. Die sogen. Association durch Contrast ist nur ein weiterer Specialfall der Association durch Aehnlichkeit. Sie tritt ein, wo der Contrast im Inhalt zweier Vorstellungen überwiegend wird, ohne doch die Aehnlichkeit ganz zu beseitigen, ja diese vielmehr gerade dadurch stark hervorhebend. Denn die auf solche Weise associirten Vorstellungen müssen immer zur nemlichen Klasse von Vorstellungen gehören; können also (logisch gesprochen) zwar conträr, aber nicht disparat sein. Nur verwandte Extreme können sich berühren. Die meisten Fälle von Association durch Contrast betreffen überdies Correlatvorstellungen, welche der wechselseitigen Beziehung auf einander bedürfen, um überhaupt deutlich zu werden (Licht und Schatten; Tag und Nacht; oben und unten; rechts und links u. s. w.). Diese Form der Association ist eines der wichtigsten Mittel drastischer, komischer Wirkungen; beruht aber in ihrem Entstehen wie in ihrer Wirkung durchaus auf dem Auffinden der Aehnlichkeit, die zwischen übergreifenden Gegensätzen verborgen liegt.

45. Die andere Hauptform der Verknüpfung zwischen psychischen Elementen (VIII, 33) lässt sich so formuliren: Jede gegebene Bewusstseinserregung kann alle diejenigen Bewusstseinselemente wieder unmittelbar erwecken, welche sich mit ihr im Bewusstsein berührt haben, d. h. irgendwie in räumlichem oder zeitlichem Zusammenhang mit derselben gewesen sind. Dieses Gesetz wird als das Gesetz der Contiguität (Hume, Bain, James), Continuität (Ward), oder Gesetz der externen Association (Wundt) bezeichnet.

46. Alle unsere Wahrnehmungen sind uns in der reichsten Zusammensetzung und mannigfaltigsten Verknüpfung des Neben- und Nacheinander gegeben. Sie bilden grössere und kleinere Complexe, sind beweglich, veränderlich, in Theile zerlegbar, stehen in regelmässiger oder wechselnder Beziehung zu anderen Dingen, bringen bestimmte Wirkungen hervor, verlaufen in einer bestimmten Zeitreihe, d. h. in gewissen Verhältnissen des Vorher und Nachher, erwecken in uns gewisse Gefühle und Strebungen u. s. w. In diesem beweglichen, vielgestalteten Zusammenhang unter den Dingen, welcher in der ununterbrochenen Succession der Zeitreihe an unserem Bewusstsein vorüberzieht, fehlt es doch keineswegs an gewissen Anhaltspunkten. Diese werden inmitten der bunten Fülle der Ereignisse gebildet, theils durch die zusammengesetzte Natur unserer Erfahrungen, die Complexe (IV, 12), in welche aber nicht bloss Empfindungen, sondern auch Gefühle und Strebungen eingehen; theils durch die Wiederkehr der nemlichen Vorgänge, welche in der nemlichen oder wenig geänderten Ordnung und Reihenfolge, oftmals in tausend- und tausendfacher Wiederholung auftreten. Eben diese Ordnung der Succession, dies beständige Miteinandervorkommen, wird dann eine sichere Richtungslinie für das Bewusstsein. Der Zusammenhang in den Eindrücken, auch wenn er nur ein äusserer ist, findet sein Abbild in unseren Vorstellungen. Der Theil führt uns auf das Ganze; das Ding auf seine Eigenschaften, auf seine Verwendung; auf Erlebnisse, Menschen, die mit ihm irgendwie verknüpft sind. Ebenso auch umgekehrt: ein bestimmter Raum- und Zeittheil auf dasjenige, was gewöhnlich darin anzutreffen ist, ein Datum auf die vergangenen Ereignisse desselben Tages, die Wirkung auf die Ursache und umgekehrt; jeglicher Gegenstand auf seinen Gebrauch, seine Herkunft, seine Schicksale; das Zeichen auf das dadurch Bezeichnete, der Name jeder Person auf ihren Charakter, ihre sociale und geschichtliche Stellung, und allgemein jegliches Wort auf seine Bedeutungen. Vermöge dieser Association bildet sich eine grosse Anzahl von secundären Complexen: Vorstellungsgruppen, deren Elemente unter einander eng zusammenhängen und sich gegenseitig in's Bewusstsein zu heben vermögen — ein Seitenstück zu den in

der sinnlichen Wahrnehmung gegebenen Complexen, welche Vorbilder eines Theils dieser secundären Complexe sind, während andere ihre Quelle nicht in der unmittelbaren Wahrnehmung allein, sondern in einem Zusammenwirken der Wahrnehmung mit unserem Vorstellungsverlauf, d. h. mit Erinnerung und Phantasie, haben. In dieser Form der Association wurzelt auch eine Reihe von gewohnheitsmässigen Erwartungen, durch welche wir von irgend einem gegebenen Inhalt des Bewusstseins auf einen anderen, zunächst nicht gegebenen, hingeführt werden, sein Vorhandensein oder Eintreten vermuthend oder antecipirend, aus keinem anderen Grunde, als weil frühere Erfahrungen eine Berührungsassociation zwischen beiden geschaffen haben. Auf die grosse Bedeutung solcher Complexe und Erwartungen ist zuerst von der englischen Associationspsychologie, namentlich Locke, Hume und Hartley, hingewiesen worden, welche auch eine Anzahl der wichtigsten eingehend analysirt hat. Sie bilden das Material, aus welchem das naive Bewusstsein nicht nur ganz allgemein die Umwandlung seiner unbestimmten Triebe und Strebungen in Begehrungen und Wollungen bewerkstelligt (VII, 18), sondern mittels dessen es auch eine Reihe der grundlegenden Begriffe für seine Construction der Erfahrung, die Begriffe des Dinges, der Substanz und ihrer Eigenschaften, des Ichs und der Aussenwelt, der Causalität u. s. w. aufbaut — alles Begriffe, die eben um dieses unreflectirten Ursprunges aus dem psychischen Mechanismus der Association willen eine so eindringende kritische Bearbeitung erfordern, um für den Gebrauch des wissenschaftlichen Verstandes verwendbar zu werden. Die Association der Contiguität ist die psychische Vorstufe jener wissenschaftlichen Thätigkeit, welche oben (I, 2) als die Auffindung von Regelmässigkeiten des Geschehens oder von Gesetzen bezeichnet wurde, wie die Association der Aehnlichkeit die Auffindung von Regelmässigkeiten des Seins vorbereitet. Selbstverständlich schliesst beides einander sowenig aus, als die verschiedenen Formen der Association. Ein Gesetz ist ja nichts anderes, als der Typus eines bestimmten, in verschiedenen Fällen ähnlichen oder identischen Geschehens. Durch Association der Contiguität sind wir insbesondere im Stande, innerhalb gewisser Grenzen

von einem bestimmten Punkte aus den Inhalt an Eindrücken und Begebenheiten zu reproduciren, welcher eine vor oder nach diesem Punkte liegende Zeitreihe ausgefüllt hat. Hier ist allerdings in vielen Fällen keine Wiederholung gegeben, sondern es tritt (nach VIII, 22 u. 23) die Stärke des ersten Eindrucks und seine Verbindung mit Gefühlen stellvertretend für die öftere Wiederholung ein. Ist aber eine solche Reihe in Folge dieses Umstandes erst einigemale in der Vorstellung reproducirt worden, so tritt diese secundäre Wiederholung an Stelle der primären; die Reihenfolge wird durch die Erinnerung fest, obwohl natürlich dieser Vorgang keine Gewähr dafür bietet, dass nicht einzelne Glieder ausfallen, sich verschieben, durch andere ersetzt werden — kurz, dass aus der Erinnerung ein Phantasiestück wird.

47. Durch die ganze psychologische Litteratur hin ziehen sich Versuche, diese Grundgesetze der Vorstellungsverknüpfung noch mehr zu vereinfachen und entweder die Aehnlichkeitsassociation auf Berührung, oder umgekehrt die Berührungsassociation auf Aehnlichkeit zurückzuführen. Allein diese übergrosse Vereinfachung trägt zur Klarheit wenig bei. Sie entspringt in den meisten Fällen dem Bestreben, die Beschreibung der Phänomene einer angestrebten Erklärung anzupassen, und sieht sich genöthigt, den eliminirten Factor (entweder die Contiguität oder die Aehnlichkeit) auf einem Umwege oder versteckter Weise wieder einzuführen. Von physiologischer Seite pflegt in der Regel die Reduction aller Associationen auf Coexistenz von Erregungen und daraus sich ergebende Miterregung begünstigt zu werden, weil dies allerdings den Vorzug relativ grösserer Anschaulichkeit für sich hat. Es ist richtig, dass es weit schwieriger ist, in mechanischen Vorgängen des nervösen Centralorgans das Analogon der Association durch Aehnlichkeit aufzuweisen als dasjenige der Association durch Contiguität. Diese entspricht dem allgemeinen Mechanismus des Nervensystems: Coordination von Bewegungen und Einübung derselben durch Wiederholung. Die Zurückführung der Aehnlichkeitsassociation auf diesen Vorgang ist ohne Gewaltsamkeit kaum möglich. Eine Verknüpfung nach der Aehnlichkeit findet nicht darum statt, weil die associationsleitenden

Coincidenzpunkte einmal coexistirt haben — dies ist ja bei der Aehnlichkeitsassociation gerade nicht der Fall, da sie Dinge zusammenknüpft, welche niemals mit einander vorgekommen sind, sondern gewisse Merkmale gemein haben. Gleichwohl bedeutet die Gemeinsamkeit von Merkmalen zwischen zwei psychischen Complexen eine theilweise, dem Grade nach sehr mannigfach abgestufte Wiederkehr von psychophysischen Erregungen; ja, wo es sich um das einfache Wiedererkennen handelt, da wird eine frühere Erregung auf Grund eines primären Eindrucks einfach wiederholt. Es kann also nicht geleugnet werden, dass die Vorgänge bei der Berührungs- und bei der Aehnlichkeitsassociation nicht schlechthin verschieden sind: es braucht aber auch nicht behauptet zu werden, dass beide völlig einerlei seien. Berührungs- und Aehnlichkeitsassociation verhalten sich wie das Princip der Gewohnheit, des psychischen Beharrens zum Princip der psychischen Spontaneität, und wie diese greifen sie in einander über. Aehnlichkeit kann ja nicht nur zwischen Dingen und ihren Merkmalen oder Eigenschaften,. sondern auch zwischen Vorgängen bestehen. Vorgänge, die nach dem Gesetz der Contiguität mit einander verknüpft sind, können als solche Associationscomplexe an einander erinnern, sich gegenseitig wecken und verdeutlichen. Und ebenso können in jedem Complex, der durch Contiguitätsassociation geschaffen worden ist, einzelne Glieder nach der Aehnlichkeit durch analoge Elemente ersetzt werden. Anschaulich zu machen im Sinne einer physiologischen Function ist weder das eine noch das andere. Psychisch ist die Association nach der Aehnlichkeit nicht complicirter, als die nach Contiguität. Das Bewusstsein ist ja schon in der Empfindung vergleichend und unterscheidend, und setzt auf der secundären Stufe mit neuem Material nur fort, was auf der primären begonnen wurde. Und diese Spontaneität des Bewusstseins, als letzte Thatsache des psychischen Lebens überhaupt, lässt sich nicht unter einem objectiven Bilde darstellen, weil dies soviel hiesse, als das Bewusstsein selbst aus räumlich bewegten Gebilden und mechanischen Vorgängen ableiten.

Zur Einführung in d. betr. Controversen vergl. Offner, Grundformen d. Vorstellungsverbindung, mit Höffding, Ueber d. Wiedererkennen, u. die

Aufsätze von LEHMANN u. WUNDT in Philos. Studien, Bd. 5, 7, 8. Auch in der ausländ. Litteratur ist die Discussion lebhaft. Vergl. die Artikel „Association-Controversies" von BAIN, SULLY, BRADLEY, WARD im „Mind", Bd. 11 u. 12 passim, u. die Discussion zwischen PAULHAN, RABIER u. PILLON in d. Zeitschr. La Critique Philos. II. Ser. Bd. 1 u. 2, sowie BROCHARD, Sur les Associations de Similarité.

48. Aehnlichkeit, Coexistenz und Succession sind Verknüpfungsformen von Inhalten, und als solche die allgemeinsten Bedingungen und Möglichkeiten für die Reproduction. Wo sie nicht gegeben sind, kann überhaupt keine Reproduction stattfinden; aber nicht alle Reproductionen, welche durch sie möglich wären, finden jederzeit wirklich statt. Würde das der Fall sein, so würden der Reproduction alle bestimmten Richtungslinien fehlen; denn da fast alle Vorstellungen, die das Bewusstsein überhaupt besitzt, durch die mannigfaltigen Combinationen des Lebens und Denkens irgendwie nach Aehnlichkeit, Coexistenz und Succession unter einander verknüpft werden, so müsste ein Chaos von Reproductionen jeder Erregung folgen und das Bewusstsein an seiner eigenen Fülle ersticken. Der thatsächliche Verlauf der Association führt von dem, was nach allgemeinen Regeln associirbar und reproducirbar ist, immer nur eine Auswahl, einen Bruchtheil in's Bewusstsein, und es müssen, um diesen realen Verlauf des Associations- und Reproductionsprocesses verständlich zu machen, noch andere Verhältnisse in's Auge gefasst werden.

49. Hier ist zunächst daran zu erinnern, dass der Gang jeder nach allgemeinen Gesetzen überhaupt möglichen Association bestimmt wird von der Reproductionstendenz der associablen Elemente. Diese ist nach VIII, 22 von den Umständen bedingt, unter welchen ihr Auftreten im Bewusstsein stattgefunden hat, und zeigt dementsprechend sehr mannigfache Abstufungen. Allgemein ausgedrückt: Von allen Inhalten, die mit einem gegebenen associabel sind, haben diejenigen die grösste Wahrscheinlichkeit, wirklich associirt zu werden, welche der Erinnerung am stärksten eingeprägt sind und der Bewusstseinsschwelle am nächsten liegen.

50. Aber nicht bloss die ursprüngliche Art der Bildung von Bewusstseinsinhalten bestimmt ihre Kraft der Reproduction

und Association, sondern ebensosehr die Verwendung, welche sie im Leben finden. Theils der natürliche Lauf der Eindrücke und Begebenheiten, die regelmässige Wiederkehr bestimmter Combinationen, theils der Unterricht, welchen der Mensch empfängt, namentlich auch die Sprache — das Alles wirkt der an sich so grossen Instabilität des Associationsverlaufes entgegen und drängt dahin, in demselben gewisse Richtungslinien auszubilden, oder Associationscentren zu schaffen, welche den Gedankenlauf organisiren und bestimmte Verbindungen vor anderen bevorzugen. In jedem individuellen Bewusstsein ist eine grosse Menge solcher Associationssysteme von grösserer oder geringerer Ausdehnung vorhanden, welche unter sich wieder eine wechselnde Zahl von Elementen gemein haben können und durch diese gemeinschaftlichen Elemente zur Einheit eines Bewusstseins und zu einer Wechselwirkung unter sich befähigt sind. Aber diese Gruppirung unseres Besitzes an secundären Elementen bedeutet auch zugleich eine gewisse gegenseitige Abschliessung. Wenn wir uns eines bestimmten Associationssystems bedienen, um irgend einen Zweck zu erreichen oder eine Arbeit zu verrichten, so werden dadurch die Verbindungen, welche nach anderen Systemen hinüberführen, mehr oder weniger abgestellt — eine natürliche Wirkung der Enge des Bewusstseins und des focalen Charakters der Aufmerksamkeit. Daher die oft so schreienden Widersprüche, welche in einem Menschen ruhig neben einander wohnen und gar nicht als solche bemerkt werden, weil sie verschiedenen Associationssystemen angehören und darum im gewöhnlichen Lauf der Dinge nur nach einander, nicht mit einander in's Bewusstsein treten. Daher auch die oft bemerkte und bisweilen als unerklärlich bezeichnete Erscheinung, dass in einer Reihe von associirten Vorstellungen oder psychischen Vorgängen die reproducirende Kraft an die Form der Reihe gebunden ist, d. h. dass in der Reihe A B C D wohl C von B und D von C geweckt wird, aber dieser Process sich nicht, oder wenigstens nicht so leicht in umgekehrter Richtung vollzieht. Darum bringen verwandte Situationen, gleiche Oertlichkeiten, ähnliche Zustände des Gemeingefühls u. dergl. auch bestimmte Bewusstseinselemente wieder, welche in solchen früheren Momenten des

Daseins wach gewesen sind, weil mit der Wiederkehr bestimmter Anlässe eine Fülle von sonst nicht gegebenen Anhaltspunkten auftritt. In der gleichen Weise richtunggebend auf die Association wirkt die Verknüpfung der secundären Elemente mit Gefühlen und Begehrungen. Nicht nur die Noth, sondern auch das Verlangen, die Begierde, machen erfinderisch. Alle Vorstellungen dieser Art haben eine besonders anziehende Kraft auf Alles, was zu ihnen in Beziehung steht, welche oft mächtig genug ist, um andere bedeutsame Associationen niederzuhalten.

51. Wir gelangen hiemit zu einem genaueren Ausdruck für das VIII, 31 allgemein und vorläufig ausgesprochene Gesetz der Reproduction, indem wir sagen: Von den innerhalb eines Bewusstseins vorhandenen Elementen oder Spuren werden von einer gegebenen Erregung aus immer diejenigen reproducirt, welche die relativ grösste Associabilität besitzen. Die Grösse der Associabilität eines psychischen Elements oder einer Gruppe aber kann bestehen entweder in ihrem Inhalt und ihrer vielseitigen Verknüpfung mit andern, sei es durch Aehnlichkeit oder Coexistenz oder Succession: extensive Grösse; oder in der Summe der Zeitmomente, während welcher sie in der Seele bestand: protensive Grösse; oder in dem Grade der Klarheit, Bestimmtheit und Helligkeit, welchen sie im Bewusstsein erlangt hat: intensive Grösse.

52. In der mannigfaltigsten Weise werden auch die Wirkungen dieses Gesetzes durch die Beschaffenheit des allgemeinen Bewusstseinszustandes modificirt. Zunächst ist hervorzuheben, dass starke primäre Eindrücke, seien es Empfindungen, Gefühle oder Willensanstrengungen, der Associationsthätigkeit nicht günstig sind. In Zuständen physischer Lust und physischen Schmerzes, bei starker Anstrengung unserer Glieder durch Bewegung oder Arbeit, pflegt uns nicht viel „einzufallen"; und das nemliche gilt auch von lebhaften sinnlichen Eindrücken, welche unsere Aufmerksamkeit fesseln. Man vergisst, wie man zu sagen pflegt, über dem Schauen und Erleben das Denken. Nicht als ob die Associationsthätigkeit wirklich ganz stockte. Jene elementarste Form derselben, welche den sinnlichen Eindruck zur Wahrnehmung macht, wo-

durch wir denselben erkennen, kann niemals fehlen; aber sie ist in vielen Fällen auch das Einzige, wozu es kommt. Der focale Charakter des Bewusstseins bringt es mit sich, dass wir immer nur eines können; die Spannkraft, welche auf primäre Thätigkeit verwendet wird, geht der secundären nothwendig verloren. Hieraus erklärt sich, weshalb in dem Zustande äusserer Ruhe, bei monotoner, wenig anstrengender Beschäftigung, bei Nacht, in Stille und Dunkelheit, Reproduction und Association meist lebhafter sind als des Tages; und warum man, wenn man dieser Kräfte bedarf, sich gegen Sinneseindrücke möglichst absperrt, Ruhe und Einsamkeit aufsucht. Hieraus erklärt sich auch das im Allgemeinen vortreffliche Gedächtniss und die leichte Reproduction bei den Blinden. Die Abschliessung von dem Sinne der äusseren Bilder weist sie desto nachdrücklicher auf die Pflege der inneren Bilder hin; schon in ihren Sinneswahrnehmungen, unter denen Gehör und Hautsinn dominiren, überragt die Zeitform die Raumform. In der Schilderung ihrer überwiegend nachdenklichen, in sich gekehrten Natur stimmen alle Beobachter überein. Fördernd auf die Association wirkt Alles, was eine lebhafte Bewegung secundärer Elemente einzuleiten im Stande ist: das Gespräch, die Discussion, die Lectüre, alle auf einen bestimmten Zweck gerichtete Thätigkeit, welche keine mechanische ist, sondern sich den Umständen anzupassen hat. Noth macht erfinderisch; der Streit beredt und scharfsinnig; an fremden Gedanken scheinen sich die eigenen zu sammeln; sie sind wie Magnete, welche in unseren Vorstellungsschatz fallen, gewohnte Verbindungen aufheben, neue schaffen und Verborgenes ans Licht holen. In demselben Sinne wirken alle physischen Zustände, welche eine Erhöhung der neurologischen Thätigkeit mit sich führen: besonders der Zustand unverbrauchter Kraft nach genossener Ruhe, während starke Ermüdung die Reproduction beeinträchtigt, ja plötzlichen Verlust des Gedächtnisses, namentlich partielle Störungen, zur Folge haben kann (VIII, 27). Aus diesem Grunde pflegen äussere Reize, welche auf uns wirken, ohne dass wir ihnen Aufmerksamkeit schenken, die Reproduction wesentlich zu fördern. Sie bringen eine gewisse allgemeine Erregung des Bewusstseins hervor, welche von den

primären auf secundäre Elemente übertragen wird. Nichts wirkt anregender auf unseren Gedankengang als eine Musik, eine Predigt, ein Vortrag, die wir hören, aber auf die wir nicht hinhören; als Bilder, die wir sehen, ohne von ihnen gefesselt zu werden. Mächtig ist ferner der Einfluss gewisser Stimulantien, des Alkohols, des Tabaks, des Opiums, des Haschisch, auch erotischer Reize, sowie überhaupt der Affecte — vorausgesetzt, dass die Stärke der von ihnen hervorgebrachten Erregung nicht einen solchen Grad erreicht, bei welchem eine mehr oder minder weitgehende Lähmung der Bewusstseinsthätigkeit eintritt. Das Charakteristische aller dieser Erregungen ist, dass sie Anziehung solcher Elemente bewirken, welche für den gewöhnlichen Gang des Bewusstseins weit aus einander liegen. Die Associationssysteme, welche den Gang der Reproduction in normalen Verhältnissen beherrschen, erscheinen theils aufgelöst, theils verdunkelt; und es können dadurch ganz eigentümliche Verbindungen zwischen Associablen geschaffen werden; flüchtige Eindrücke, die durchaus keinen Bestandtheil des gewöhnlichen Vorstellungsverlaufs bilden, mit erstaunlicher Lebhaftigkeit wieder aufleben. Unter Umständen kann die blosse Wiederkehr des nemlichen somatischen Zustandes zur Herbeiführung einer früheren Associationsreihe führen, und so die indirecte Anregung eines bestimmten Reproductionsprocesses an Stelle der directen treten. So kommen Fieberphantasien bisweilen erst mit einem neuen Fieberanfall ins Gedächtniss zurück, während sie in der Zwischenzeit durchaus vergessen waren; so werden Erlebnisse Hypnotisirter meist erst in einer neuen Hypnose wiedererinnert; und etwas ähnliches gilt von Hysterischen oder Somnambülen, welche die Erscheinung eines alternirenden Bewusstseins darbieten (III, 37, 40).

53. Diese Beobachtungen werfen zugleich neues Licht auf die Erscheinungen des Gedächtnisses im Allgemeinen und machen verständlich, welcher Mittel man sich auf Grund jeder gegebenen individuellen Veranlagung zur Schulung und Verbesserung des Gedächtnisses bedienen kann. Nach dem eben Festgestellten kann allgemein ausgesprochen werden, dass jede Thatsache in unserem Gedächtnisse umso fester haftet, je

stärker ihre Associabilität ist. Von zwei Menschen, welche auf Grund gleicher Erfahrungen den gleichen Bewusstseinsinhalt angeeignet haben, wird derjenige diese Erfahrungen besser behalten, welcher sie achtsamer und häufiger überdenkt. Denn er schafft damit zahlreichere Verknüpfungen zwischen ihnen und dem übrigen Bewusstsein, welche immerfort von Einem auf das Andere führen, die Associabilität der neuen Vorstellungen vergrössern (VIII, 51) und das dauernde Unbewusstwerden verhindern. Dies ist zugleich der Grund, weshalb das blosse Auswendiglernen der Lehrsätze einer Disciplin nur ein Weg zu alsbaldigem Vergessen und schliesslicher Unwissenheit ist. Denn hier wird bloss eine äussere Folge reproducirt, in welcher die einzelnen Gedankenelemente nur in e i n e r bestimmten Verknüpfung vorkommen, während sie mit dem übrigen Inhalt des Denkens ausser Verbindung bleiben. So ist auch die Anknüpfung des Neuangeeigneten an schon Bekanntes und Vorhandenes, die Aufnahme des Fremden in schon bestehende Associationsreihen, eines der wichtigsten Förderungsmittel des Behaltens und Reproducirens, des Lernens überhaupt. In diesem Sinne hat schon Helvetius das Gedächtniss als Ordnungsphänomen bezeichnet.

54. Auf den bisher dargelegten Gesetzen beruht dasjenige, was man den „freien" Vorstellungslauf nennt: ein psychisches Geschehen, wobei die Bilder vergangener Eindrücke nur nach gewissen äusseren Erregungsverhältnissen und nach ihrer inneren Associabilität sich aneinander reihen, ohne dass andere psychische Momente, insbesondere der Wille, d. h. bestimmte Zweckvorstellungen und Strebungen, interveniren. Es findet hier ein Aneinanderreihen von Bildern statt, Personen, Begebenheiten, Oertlichkeiten, die mit grösserer oder geringerer Deutlichkeit vor die Seele treten; vergangene Gefühle leben wieder auf; gesprochene Worte klingen uns wieder im Ohr. Aber wenn auch Worte, die einst gesprochen wurden, diese innere Scene beleben: zu ihrer Schaffung bedarf es der Worte nicht. Sowenig man das Specifische eines gehabten sinnlichen Eindrucks völlig restlos in Worten wiedergeben kann, sowenig lassen sich unsere Erinnerungen in Worten ausdrücken, ja bedürfen sie überhaupt nur der Worte, um mit voller Deut-

lichkeit vor unserer Seele zu stehen. Es ist ein inneres Schauen und Wiedererleben — eine Phantasmagorie der Wirklichkeit, die hier aus den Tiefen des Geistes wieder aufquillt, nicht einfach photographirt wie in der Empfindung, sondern hundertfältig wiedergespiegelt, losgelöst von den Schranken des Raumes und der Zeit, der äusseren Verknüpfung durch das freie Spiel der inneren Verknüpfung entrückt. Aber mag dem festen unverrückbaren Gang der Wirklichkeit gegenüber das Spiel unserer Gedanken auch wie Willkür sich ausnehmen, so ist dies doch nur Schein. Der „freie" Gedankenverlauf ist gerade durch die Abwesenheit der Leitung des Willens charakterisirt; er ist nur frei vom Willen, nicht vom Gesetz der Association. Die wechselnden Vorstellungen nehmen je nach dem Grade der Klarheit und Lebhaftigkeit, mit welchem sie im Bewusstsein auftreten, die Aufmerksamkeit in Anspruch; aber diese Aufmerksamkeit auf den Gang der Reproduction ist nur passiv. Nicht der Wille bestimmt, welche Vorstellungen in den Focus des Bewusstseins treten und welchen Klarheitsgrad sie bekommen sollen, sondern eine vorhandene Erregung hebt unwillkürlich dasjenige in's Bewusstsein, was seiner Associabilität nach dazu geeignet ist. Eben darum, weil diese in dem eben erläuterten Sinn ausschlaggebend ist, wäre es ein schiefer Ausdruck, wollte man den Gang der dem Einflusse des Willens entzogenen Reproduction als einen „zufälligen" bezeichnen. Jede nachträgliche Analyse eines derartigen Vorstellungsverlaufes wird in den meisten Fällen im Stande sein, die Verbindungslinien zwischen den scheinbar oft zusammenhangslosen Elementen aufzuzeigen.

55. Auch hier stösst man auf eine vielerörterte Streitfrage. Gibt die am Schlusse von 54 erwähnte Möglichkeit einen zwingenden Beweis? Gibt es für das successive Eintreten von secundären Bewusstseinsinhalten schlechterdings keine andere Ursachen, als die in den Associationsgesetzen ausgedrückten, und reichen dieselben aus, um alle Fälle zu erklären? Die gewöhnliche Beobachtung ist geneigt, diese Frage zu verneinen. Sie entdeckt im Bewusstsein neben Vielem, dessen Zusammenhang mit Vorausgehendem klar ist, anderes, dessen Auftreten unerklärlich ist und das wie aus

einer geheimnissvollen Tiefe aufzutauchen scheint. Eine geschulte Beobachtung wird viele von diesen angeblichen Capricen des Gedankenverlaufs in das Associationsgesetz aufzulösen im Stande sein; dass aber auch für die strengste Selbstbeobachtung gewisse Räthsel übrig bleiben, sollte man ehrlicher Weise nicht in Abrede stellen. Eine weitverbreitete psychologische Theorie (Herbart) hat diese Schwierigkeiten von ihren Grundvoraussetzungen her durch die Theorie der freisteigenden Vorstellungen zu überwinden gesucht. Nach dieser Grundvoraussetzung ist das zu Erklärende nicht das Beharren, bezw. Wiederauftreten der Vorstellungen im Bewusstsein, sondern ihr Verschwinden. Was nicht aus dem Bewusstsein gedrängt, durch andere Vorstellungsmassen in seiner Bewusstheit gehemmt wird, das bleibt bewusst; und soweit es dies nicht ist, strebt es beständig zum Bewusstsein auf. Allein auch diese Theorie der freisteigenden Vorstellungen ist nur eine scheinbare Lösung der Schwierigkeit. Denn da im Verhältnisse zu dem jeweiligen actuellen Bewusstseinsinhalt stets eine überwiegende Masse von Vorstellungen latent, „gehemmt" ist, so bleibt auch hier die Frage offen, weshalb denn gerade eine bestimmte Vorstellung oder Vorstellungsgruppe aus der grossen Menge reproducirbarer Gebilde „freisteigend" in's Bewusstsein trete. Nicht um ein Gesetz der Association, sondern vielmehr um ein Gesetz der aufgehobenen Hemmung würde es sich in diesem Falle handeln, und nach dieser Richtung liegen kaum irgend welche Fingerzeige vor.

56. Einer wirklichen Lösung des Schwierigkeit wird man vielleicht durch folgende Betrachtung näher kommen. Zunächst mag darauf hingewiesen werden, dass in vielen Fällen der associative Zusammenhang, obwohl vorhanden, doch für das Bewusstsein und insbesondere für die nachhinkende Reflexion und Beobachtung unerkennbar wird, weil er durch unbewusste Mittelglieder erfolgt. Nicht der gesammte associative Verlauf, sondern nur gewisse Punkte fallen ins Licht des Bewusstseins. Welche Bedeutung aber unbewusste Hirnarbeit in aller geistigen Thätigkeit und im gesammten Leben des Bewusstseins hat, darauf ist früher (II, 44) schon hingewiesen worden, und man wird gerade gewisse Associationsphänomene als stärksten Be-

weis für das Vorhandensein unbewusster Gehirnthätigkeit ansehen dürfen. Ferner aber ist zu bedenken, welche Bedeutung die ebenfalls schon erwähnte Erscheinung sogen. herrschender Bewusstseinsinhalte im Zusammenhange mit dem Associationsprincip der Coexistenz für die Erklärung des scheinbar unmotivirten Auftretens von Vorstellungen haben muss. Herrschende Vorstellungen werden durch die Vorgänge und Bedürfnisse des Lebens immerfort und in den verschiedensten Situationen in's Bewusstsein gehoben: sie coexistiren daher mit den verschiedensten, mannigfaltigsten Complexen und gewinnen eine ausserordentliche extensive und protensive Grösse. Sie gleichen jenen Menschen, die mit aller Welt bekannt sind, die man überall trifft, an die man immer wieder erinnert wird. Man weiss nicht, warum und wieso, aber immer sind sie wieder da. Sie haben Beziehungen zu allem, was im Bewusstsein vorgeht. Die allerflüchtigsten vielleicht; aber die Menge steht für die Intimität; sie genügt, um die mannigfaltigsten Berührungsassociationen zu schaffen. Und da die Inhalte, welche auf solche Weise in Beziehung zu einander treten, weder sachliche Verwandtschaft (Aehnlichkeit oder Identität) zu haben brauchen, noch auch in Wirklichkeit, d. h. primär, mit einander vorkommen müssen, so begreift man, wie für das mit den Inhalten jederzeit mehr als mit der Weise ihrer Verknüpfung beschäftigte Bewusstsein auch in diesen Fällen das Wie? und Warum? des Zusammenhanges ganz unerklärlich wird.

57. Ausser den in VIII, 52 erwähnten Momenten wirken auf Gang und Leistungen der Reproduction und Association auch die individuellen Verschiedenheiten der Menschen, welche theils von dem Reichtum der in einem Bewusstsein überhaupt vorhandenen und in Form psychischer Dispositionen verfügbaren Elemente, theils von der, sei es angeborenen oder durch Uebung erworbenen (oder vielmehr verstärkten) Beweglichkeit dieser Elemente bedingt sind. Nach natürlichen Gesetzen wächst die Zahl der zwischen gegebenen Elementen herstellbaren Combinationen sehr rasch mit der Zahl der Elemente. Zwar ist selbstverständlich nur ein sehr kleiner Theil der zwischen den Elementen eines gegebenen Bewusstseins im mathematischen Sinne möglichen Combinationen psychisch möglich und wiederum

wird nur ein Theil dessen, was psychisch möglich ist, auch wirklich gebildet, weil eben der Gang des Lebens und die von ihm unzertrennliche Ausbildung einzelner, herrschender Bewusstseinsinhalte die Association nur in einzelnen Richtungen wirksam werden lässt, in anderen dagegen hemmt. Aber nichtsdestoweniger kann als Regel gelten. Je mehr Eindrücke ein individuelles Bewusstsein in sich aufgenommen und behalten hat, umso grösser ist der Reichtum an secundären Elementen, welche diesem Bewusstsein zu Gebote stehen, umso reicher und manigfaltiger wird der Gang der Association. Von diesem Reichtum der Association ist die Schnelligkeit derselben, die Beweglichkeit der einzelnen Elemente, ganz verschieden. Eine weit geringere Anzahl associabler Elemente kann vorübergehend den Anschein eines grossen Reichtums hervorbringen. Der Schlagfertige, der stets bereite Redner, der Improvisator, überhaupt der leicht und rasch Producirende, zeigen die Raschheit und Beweglichkeit der Association, welche oft mit einem nicht sehr grossen Vorrath an Vorstellungen geschickt zu wuchern versteht; während sich in anderen Köpfen die glücklichsten, eigenartigsten Combinationen aus einem wahren Reichtum von Elementen nur langsam bilden.

58. Analogen Schwankungen unterliegt auch die sogen. Associationszeit, d. h. jenes messbare Zeitintervall, welches zwischen dem Auftreten einer Bewusstseinserregung und dem Auftauchen einer folgenden nach dem Associationsgesetz ebenso verfliesst, wie zwischen Empfindung und motorischer Reaction. Die Associationszeit ist bei dem nemlichen Individuum je nach seinem Befinden und seiner Stimmung (Frische oder Ermüdung, Sättigung oder Nüchternheit, intellectuelle Freiheit oder Gemüthsbeklommenheit) erheblichen Schwankungen (etwa von 2 bis $^1/_{12}$ Secunde) schon im wachen, normalen Bewusstseinszustand unterworfen. Sie ist aber auch bei verschiedenen Individuen eine verschiedene, worin sich theils die verschiedene Kraft der psychischen Reactionsthätigkeit überhaupt, theils die verschiedenen Grade der Gewohnheit zeigen, mit welcher bestimmte Verknüpfungen gebildet werden. Die Associationszeit scheint abnorme Verkürzung in solchen Zuständen des Bewusstseins zu erfahren, welche durch Delirien, den Haschisch- oder

Opiumrausch und den Todeskampf, namentlich Ertrinkender, herbeigeführt werden. In solchen Zuständen scheint sich in kürzeste Zeiträume eine ausserordentliche Vorstellungsbewegung zusammenzudrängen, welche man aus diesem Grunde als Ideenflucht zu bezeichnen pflegt, richtiger aber, wegen des durchaus sinnlich anschaulichen Charakters dieser Phänomene, vielmehr „Bilderflucht" heissen sollte. Schon der gewöhnliche Fieberzustand zeigt häufig eine wahre Hetzjagd sich überstürzender Bilder und Erinnerungen.

Untersuchungen über die Associationszeit und die damit zusammenhängenden Probleme sind zuerst von Wundt angestellt worden. S. Phys. Psych. II. Bd. 16. Cap. Besonders eingehend hat sich Cattell mit dieser Aufgabe beschäftigt. S. eine Reihe von Aufsätzen in den Philos. Studd. Bd. 2, 3, 4 u. im Mind, Vol. 11, 14, 15. Genauere Angaben im bibliogr. Index. Zum gesammten Problem vergl. James, Vol. I, S. 557.

3. Abschnitt.

Repräsentative Aufmerksamkeit.

Vergl. die Litt. zu Cap. VII, 2. Abschn. Ausserdem bes. James, I, Chap. XIV: Association in Voluntary Thought; Windelband, Einfluss des Willens auf das Denken; Schopenhauer, Welt als Wille etc. Ergänz. z. 2. Buch, Cap. 19. Göring, System. d. krit. Philos. 1. Thl.

59. Dem früher beschriebenen Sensationscontinuum (IV, 12) entspricht auf der secundären Stufe ein Vorstellungscontinuum. Wie unser Bewusstsein in keinem Zeitpunkte des wachen Lebens völlig leer von Empfindungsinhalten sein kann, und auch die Erregungen eines einzelnen Sinnes immer eine gewisse Vielheit von Elementen neben einander aufweisen, so fehlen auch reproducirte Gebilde in keinem Augenblick unseres Bewusstseins, und auch sie erscheinen nicht als einzelne, isolirte Vorstellungen, sondern als eine mannigfach verknüpfte Vielheit, in der Form einer oder mehrerer Reihen. In Folge dieser Mannigfaltigkeit und der Enge des Bewusstseins (III, 19) ist es ebenso unmöglich, dass alle während eines bestimmten Zeitabschnittes im Bewusstsein auftauchenden Vorstellungen den nemlichen Grad von Bewusstheit erlangen, wie dass alle während eines ge-

gebenen Zeitraums erregten Empfindungen gleichmässig bemerkt werden. Die Vorstellungen, welche in uns kommen und gehen, erregen, ebenso wie die Empfindungen, unsere Aufmerksamkeit in verschiedenem Grade, und es gelten für die Aufmerksamkeit auf secundäre Phänomene die Regeln, welche oben (VII, 31) für die Erweckung der sinnlichen Aufmerksamkeit aufgestellt worden sind. Um für die erstere einen handlichen Ausdruck zu erhalten, kann man gemäss der III, 63 gegebenen Darlegungen präsentative oder sinnliche (auf Empfindungen gerichtete) und repräsentative (auf Vorstellungen gerichtete) Aufmerksamkeit unterscheiden.

60. Da in Folge der Enge des Bewusstseins immer nur eine sehr beschränkte Anzahl von Wahrnehmungen im Focus des Bewusstseins stehen kann, so findet zwischen der sinnlichen und der repräsentativen Aufmerksamkeit ein beständiger Wettstreit statt, d. h. (ohne Bild gesprochen): es kann in jedem Moment des bewussten Lebens passive Aufmerksamkeit entweder durch primäre oder durch secundäre Wahrnehmungen erweckt werden. A priori ist schlechterdings nichts darüber zu bestimmen, ob die einen oder die anderen jenen Grad von Bewusstheit erreichen, welcher geeignet ist, sie zum Gegenstand einer passiven Aufmerksamkeit zu machen (III, 30). Die sinnliche Aufmerksamkeit auf Empfindungs- und Gefühlsreize kann die intellectuelle auf den gleichzeitigen Verlauf der Reproduction ganz aus dem Felde schlagen; umgekehrt kann uns dieser Verlauf so in Anspruch nehmen, dass wir, wie man zu sagen pflegt, Hören und Sehen vergessen, d. h. dass eine fast völlige Unempfindlichkeit gegen äussere Reize, selbst gegen leiblichen Schmerz geringeren Grades eintritt. Von aussen angesehen und in Bezug auf die fortgehenden Zwecke und Bedürfnisse des praktischen Lebens beurtheilt, erscheint ein derartiges Aufmerken auf den Inhalt und Gang der Vorstellungen unter Vernachlässigung des gleichzeitig gegebenen Sensationscontinuums als „Geistesabwesenheit“ oder „Zerstreutheit“ — Ausdrücke, welche im psychologischen Sinne gerade das Gegentheil von dem besagen, was sie eigentlich bezeichnen. Denn solche Zustände zeichnen sich nicht durch Abwesenheit, sondern durch Fülle des Geistes, d. h. der von äusseren Wahr-

nehmungen unabhängigen Bewusstseinsthätigkeit aus. Ein strengerer Sprachgebrauch wird den Ausdruck „Zerstreutheit" vielmehr auf die Fälle beschränken, wo kein bestimmter Gang der Reproduction festgehalten und keine von den reproducirten Vorstellungen genauer fixirt wird, sondern wo die Reproduction sich selbst überlassen den zufälligen Anstössen, die von aussen kommen, und der allgemeinen Associabilität der Vorstellungen nachgeht.

61. Neben der Concurrenz der sinnlichen und repräsentativen Aufmerksamkeit findet aber auch ein Ineinandergreifen und wechselseitiges Sich-Ergänzen statt. Am auffallendsten da, wo wir unseren Blick auf einen bestimmten Punkt eingestellt, also auf diesen unsere sinnliche Aufmerksamkeit geheftet haben, während wir gleichzeitig unsere repräsentative Aufmerksamkeit auf etwas richten, was ausserhalb des Fixationspunktes liegt, folglich (nach dem Gesetz der sinnlichen Aufmerksamkeit) nur undeutlich gesehen werden kann; aber durch das oben (VIII, 36) berührte Hineinwachsen der Reproduction in die Wahrnehmung verdeutlicht wird. Dasselbe findet statt, wo ein sinnliches Datum mehrdeutig ist (z. B. ob linear oder stereoskopisch, verschiedener Sinn von Schriftzeichen). Hier kann die sinnliche Aufmerksamkeit oft nur schwer den Doppelsinn erkennen; sobald er aber einmal gefunden ist, sobald die fehlende Wahrnehmung einmal erzeugt war, lässt sie sich auch reproduciren und dann ohne Mühe mit der Anschauung verschmelzen (vergl. VII, 36).

62. Es ist unvermeidlich, dass eine und die nemliche Empfindung in verschiedenen Menschen ganz verschiedene Vorstellungsreihen erweckt. Jedes Object bietet eine grosse Menge von Punkten dar, an welchen es mit anderen verglichen und identificirt werden kann, und welche von diesen Verbindungen in einem bestimmten Bewusstsein regelmässig und fest geworden ist, hängt durchaus von individuellen Verhältnissen, Lebenslauf, Erziehung, gewohnter Beschäftigung, Beschaffenheit des Gedächtnisses, ab. Diese Verschiedenheit der Reproduction aber, welche durch bestimmte sinnliche Eindrücke eingeleitet wird, gibt den Ausschlag dafür, welchen Theilen eines sinnlichen Gesammteindrucks besondere Aufmerksamkeit geschenkt wird und welche andere im Bewusstsein zurücktreten.

Auf dieser Bestimmbarkeit der sinnlichen Aufmerksamkeit durch die repräsentative, welche von englischen Autoren (Lewes, James) auch als „Preperception" bezeichnet wird, beruhen die Erscheinungen, dass wir auf Wahrnehmungen achten und Dinge bemerken, welche sonst ganz unbeachtet geblieben wären. Was nur einige Möglichkeit bietet, sich mit einer Vorstellung, von welcher wir beherrscht sind, zu verschmelzen, tritt sofort in's hellste Licht des Bewusstseins; und was uns nie bewusst geworden wäre, wenn wir nicht vorher gewusst hätten, was wir bemerken sollen, erscheint plötzlich als selbstverständlich. Auf diese Weise lernt man sehen und hören, d. h. nicht überhaupt, aber zu speciellen Zwecken, künstlerischer oder technischer Art; auf diese Weise lernt man beobachten, indem man zunächst erfährt, was man wahrzunehmen habe, und indem eine repräsentative oder intellectuelle Aufmerksamkeit der sinnlichen vorausgeht und sie leitet. Auf diese Weise wird aber auch umgekehrt bei vielen Menschen die Beobachtung stumpf; und der unerschöpfliche Reichtum der sinnlich erfahrbaren Welt geht für sie verloren. Denn sie nehmen nichts anderes mehr wahr als dasjenige, was in ihrer Vorstellung vorgebildet und zugleich Gegenstand ihrer intellectuellen Aufmerksamkeit ist. Das Schema ihrer Gedanken wird für sie zum Schema der Welt.

63. Wie die sinnliche Aufmerksamkeit, so erscheint auch die repräsentative in zwei Formen, als passive und active. Nach den allgemeinen und speciellen Regeln der Association und Reproduction verknüpfen sich secundäre Elemente mit primären, und secundäre mit secundären; und je nach der Stärke, welche die einzelnen Elemente im Bewusstsein erlangen, je nach der Begleitung von Gefühlen und Begehrungen, welche sie mit sich führen, erregen sie die (passive) Aufmerksamkeit in grösserem oder geringerem Grade. Aber wie in diesem Falle gewisse Erregungen sozusagen ihr eigenes Bewusstsein mit sich führen, so können andere bewusste Zustände in ganz bestimmter Richtung bewusstseinserregend wirken, was wir im gewöhnlichen Sprachgebrauch dadurch ausdrücken, dass wir von einer Leitung der Reproduction durch den Willen reden (vergl. III, 66). Dies ist möglich durch die Mannigfaltigkeit der in einem entwickelten Bewusstsein neben einander gegebenen Elemente und

durch den Kreislauf des Bewusstseins, vermöge dessen das bewusste Geschehen ein in sich geschlossenes, in sich zurückkehrendes, kein geradlinig verlaufendes ist (III, 50, 68). Darauf beruht auch unsere Willkür oder Freiheit. Alles menschliche Handeln, alle Anpassung des Menschen an gegebene Situationen der äusseren Welt, alle Auswahl von Mitteln, um bestimmte Zwecke zu erreichen, ist davon abhängig, dass uns in einem gegebenen Zeitpunkte nicht bloss überhaupt etwas einfällt, was nach allgemeinen psychologischen Gesetzen mit dem gegenwärtigen Inhalt associabel ist, sondern etwas ganz Bestimmtes, was in einem gegebenen Zusammenhang unseren Zwecken dienlich ist. Dies kann nur dadurch geschehen, dass, um es kurz zu sagen, der Wille in den Gang der Association eingreift; d. h. dass wir, geleitet von einer Zweckvorstellung, unter denjenigen Vorstellungen, welche in einem gegebenen Zusammenhang überhaupt reproducirbar sind, eine Auswahl treffen, und nur bestimmte in's Bewusstsein heben oder darin fixiren. Diese mit Willkür sich vollziehende Thätigkeit des Suchens und Wählens nennen wir „Sich-Besinnen" und unterscheiden die Ergebnisse dieser Thätigkeit von unseren Einfällen, d. h. von jenen Reproductionen, welche unwillkürlich von den in uns ablaufenden Associationsprocessen erzeugt werden.

64. Der Wille ist hier wie überall an die psychische Gesetzmässigkeit gebunden, d. h. er kann nur diejenigen Bewegungen und Verknüpfungen von psychischen Elementen einleiten, welche schon in früheren Bewusstseinszuständen vorgebildet waren. Kein Wille kann bewirken, dass ein gegebener Bewusstseinszustand andere Zustände reproducirt, wenn dieselben gemäss der Entwicklung dieses Bewusstseins nicht mit ihm associirt sind. Auch die scheinbar willkürlichste Erinnerung oder Vorstellungsverknüpfung erweist sich bei näherer Prüfung stets von den Associationsgesetzen abhängig. Man kann sich nicht einmal auf etwas besinnen, einer im Bewusstsein nicht vorhandenen Vorstellung nicht nachgehen, ohne einen gewissen Faden des Zusammenhangs; ohne im Allgemeinen wenigstens zu wissen, worum es sich handelt; ohne einen Wegweiser nach der Richtung des Suchens. Geradeso ist auch dasjenige, dem

wir unsere sinnliche Aufmerksamkeit zuwenden können, das Material unserer Beobachtung, gegeben und bedingt durch die uns umgebende Welt, und der Reichtum an Eindrücken, die uns zugeführt werden, von unserem Verhältnisse zur Welt abhängig. Weder der Verstand des Denkers, noch die Phantasie des Künstlers vermag etwas zu schaffen; beide setzen ein psychisches Material voraus, welches sie bearbeiten. Aber dies Material müssen sie empfangen; und sie empfangen es nur durch die Wirksamkeit der Association. Und sowenig auch irgend eine menschliche Zweckthätigkeit der willkürlichen Association entrathen kann, sowenig vermag sie mit derselben allein auszukommen. In hundert Fällen vermag das Besinnen nur auszugestalten und weiterzuführen, was die unwillkürliche Thätigkeit, was ein glücklicher Einfall, was die „gute Stunde" zuerst geschaffen.

65. Als eine Zwischenstufe zwischen dem, was hier als passives und actives Moment der repräsentativen Aufmerksamkeit unterschieden wird, kann man den Fall ansehen, wo in die Leitung des Reproductionsprocesses und die Fixirung der Aufmerksamkeit nicht der eigene Wille des Subjects, sondern ein fremder Wille eingreift, um mit jenem bestimmte Zwecke zu erreichen oder bestimmte Bewusstseinsphänomene hervorzurufen. Dies mag in grösster Allgemeinheit als Suggestion bezeichnet werden: das willkürliche Einführen bestimmter Vorstellungen in ein anderes Bewusstsein — durch Rede, Zeichen, Symbol oder Geberde —, Vorstellungen, welche geeignet sind, Aufmerksamkeit zu erwecken, das Bewusstsein zu beschäftigen und den Gang der Reproduction zu bestimmen, also mit einem Worte, sich in einen Willen des betreffenden Subjects zu verwandeln. Hier geschieht durch Einwirkung von aussen, was bei der willkürlichen Reproduction durch repräsentative Aufmerksamkeit aus dem Willen des Subjects heraus erfolgt. Und man könnte demgemäss die Autosuggestion von der Heterosuggestion unterscheiden, wenn die erstere überhaupt den Namen Suggestion verdiente. Auf Suggestion ruht aber geistiger Wechselverkehr unter Menschen; Rede, Schrift, Kunstwerk, Symbolik aller Art stehen in ihrem Dienste. Die Suggestion ist eines der wichtigsten Hülfsmittel alles Unterrichts, aller

Erziehung, aller zweckmässigen Leitung der Menschen. Namentlich da, wo das natürliche Interesse an bestimmten Thätigkeiten oder Gedankenverbindungen schwach ist, wird planmässige und energische Suggestion, d. h. immer wiederholte Hinlenkung der Aufmerksamkeit auf bestimmte Vorstellungen und Vorstellungsgruppen, unersetzlich. Sie ist aber ebenso das gefährliche Werkzeug des Verführers, des Agitators, des Verleumders und Ohrenbläsers. Oft ersetzt hier die Menge associabler Elemente, welche die suggerirte Vorstellung findet, die Planmässigkeit oder das methodische Geschick der Einwirkung. Oft ersetzt die Stärke des suggerirenden Willens die Schwäche des empfangenden, ja es ist dies sogar eine der Bedingungen, um das Phänomen in voller Reinheit hervortreten zu lassen. Dies ist keine räthselhafte Telepathie. Die Macht eines Menschen über den anderen ist stets in gemachten Erfahrungen über die Willenskräftigkeit und das Können desselben, oder in sehr starken und wirksamen Ausdrucksmitteln, die jenen zu Gebote stehen, begründet. Die Mitwirkung des eigenen Willens bei den Suggestionen empfangenden Subjecten zeigt zahlreiche Abstufungen. Die gänzliche Willenlosigkeit, oder genauer gesagt, die gänzliche Auslieferung des eigenen Willens an den Willen der suggerirenden Person, die willkürliche und unbedingte Leitung der Aufmerksamkeit durch einen fremden Willen, wie sie in der Hypnose stattfindet, und die strenge Concentration der Aufmerksamkeit auf selbstgewählte Vorstellungen, wie sie die Voraussetzung jeder productiven Thätigkeit bildet, müssen als die beiden Pole bezeichnet werden.

Schmidkunz, Psychologie der Suggestion. Vergl. d. Angaben zu I, 28.

66. Jede oft wiederholte und verlängerte Hinlenkung der Aufmerksamkeit auf bestimmte Vorstellungen, auch wenn dieselbe freiwillig erfolgt, hat die Tendenz, die unwillkürliche Reproduction dieser Vorstellungen zu begünstigen und die Aufmerksamkeit für sie zu erzwingen. Es gibt daher keinerlei feste Grenze zwischen activer und passiver Aufmerksamkeit; und es wiederholt sich auch hier fortwährend der Fall, dass dasjenige, was zuerst freiwillig war, in der Folge unfreiwillig als unwillkürliche Bewegung auftritt (VII, 14).

67. Ganz so wie nach dem oben (VII, 33) Festgestellten eine Erziehung der sinnlichen Aufmerksamkeit nothwendig ist, um die Wahrnehmung des Menschen, wo es seine Zwecke verlangen, der unberechenbaren Mannigfaltigkeit der äusseren Eindrücke entziehen und in bestimmten Bahnen festhalten zu können, ganz so bedarf es auch einer Erziehung der secundären oder repräsentativen Aufmerksamkeit, um uns in den Stand zu setzen, aus der noch weit grösseren Mannigfaltigkeit dessen, was nach den allgemeinen Gesetzen der Association von jedem gegebenen Bewusstseinszustande aus reproducirt werden kann, nur diejenigen Vorstellungen zu fixiren, welche einem gegebenen Zwecke dienlich sind. Diese Leitung des Reproductionsprocesses durch den Willen oder die active Aufmerksamkeit bezieht sich theils auf den Gang der Reproduction, theils auf den Inhalt derselben. Wir beeinflussen den Gang der Reproduction theils durch Ablenkung der Aufmerksamkeit von den gleichzeitigen sinnlichen Eindrücken und den an sie sich unwillkürlich anschliessenden, aber nicht zur Sache, nicht zu dem gewollten Verlauf der Reproduction gehörigen Vorstellungen; theils durch ein Suchen: indem wir bestimmte Vorstellungen oder Vorstellungscomplexe erwecken, mit denen wir andere, deren wir bedürfen, associativ verbunden wissen, um mittels der gegebenen auch die noch unbewussten zu erwecken; oder auch, indem wir unser Bewusstsein thunlichst wieder in dieselbe Verfassung bringen, aus welcher das Gesuchte ehedem hervorgegangen war. Wir beeinflussen aber auch den Inhalt der Reproduction. Theils indem wir ihn anzuknüpfen suchen an eine sinnliche Wahrnehmung, in Fällen, wo die letztere erkannt, wiedererkannt oder identificirt werden soll, was nur auf Grund einer deutlichen Erinnerungsvorstellung geschehen kann. Theils indem wir eine bereits in ihren allgemeinen Zügen reproducirte Vorstellung im Bewusstsein festhalten, sie uns in ihren einzelnen Theilen und deren Zusammenfassung vergegenwärtigen und dadurch zu einer erhöhten Klarheit bringen.

68. Dies ist ein Punkt, an welchem die Leitung der Reproduction durch die Aufmerksamkeit fast ununterscheidbar in die Phantasiethätigkeit übergeht, d. h. in die Variation zusammengesetzter Gebilde durch Heranziehung von Componenten,

die zwar ursprünglich nicht zu denselben gehörten, aber mit denselben überhaupt associabel sind und aus irgend einem Grunde in grösserer Nähe der Bewusstseinsschwelle liegen, als die ursprünglichen, oder die zu dem Zwecke der gegenwärtigen Reproduction besser passen als jene. Hier begegnen uns zahllose Variationen, welche sämmtlich zwischen zwei Grenzfällen liegen: dem Wunsche, getreu und vollständig zu reproduciren, welchem sich, eben dieser Treue und Vollständigkeit zu Liebe, unvermerkt an Stelle entschwundener Componenten andere, unrichtige, einschieben — eine natürliche Folge der bloss bedingten Herrschaft, welche der Wille über die Reproduction ausübt — und dem Lügen, d. h. dem Willen, einem bestimmten Zweck zu Liebe die Reproduction zu fälschen, an Stelle der wirklich erlebten Reihen oder Complexe mögliche und zweckdienliche andere zu setzen. Je phantasiekräftiger der Mensch und je nothwendiger die genaue Reproduction, umso leichter wird dies Variiren der Erinnerungsbilder durch Phantasiebilder stattfinden. Noth macht erfinderisch — und lügnerisch. Aber Lügen haben kurze Beine und zum Lügen gehört ein gutes Gedächtniss — denn die willkürlich herbeigeführte Reproduction, die Erdichtung, haftet nicht so fest, wie das Erlebte. Trotzdem gibt es Viele, welche zuletzt ihre eigenen Lügen glauben, wenn sie nur in der Lage waren, sie oft genug vorzutragen: die willkürlich geschaffene Association ist an Stelle der durch die natürliche Contiguität der Ereignisse begründeten Reihe getreten. Die durchgängige besonnene Scheidung zwischen Gedächtnissvorstellung und Phantasievorstellung, zwischen Wahrheit und Dichtung, ist eine der höchsten und schwierigsten Aufgaben intellectueller und ethischer Cultur — während umgekehrt die Unfähigkeit, zwischen der genauen und der willkürlich gemachten Reproduction zu scheiden, und die habituell gewordene Lüge, durchaus den Uebergang zum Pathologischen bezeichnen.

Delbrück, Die patholog. Lüge; Moeli, Lüge u. Geistesstörung.

69. Die Leitung und Beherrschung des Vorstellungslaufes durch die repräsentative Aufmerksamkeit erzeugt jene Verfassung eines Bewusstseins, welche man geistige Sammlung,

Concentration der Gedanken nennt. Die repräsentative Aufmerksamkeit kann ebensowenig wie die sinnliche eine absolut stetige, continuirliche sein; auch sie ist vielmehr ein immer erneutes Zurücklenken auf eine bestimmte Reihenfolge der Reproduction; auch sie trägt einen intermittirenden Charakter, indem zeitweilig ein Wechsel des inneren Blickpunktes, eine Ablenkung entweder auf einen von aussen kommenden Reiz, oder auf eine neben und unter der Hauptreihe herlaufende und zeitweilig bewusst werdende Vorstellungsreihe stattfindet. Wohl in jedem, auch im concentrirtesten Gedankenverlaufe finden immerfort derartige Schwankungen der Aufmerksamkeit statt, welche sich demgemäss in einer beständigen rhythmischen Bewegung befindet.

70. Hiemit steht in Zusammenhang die Frage nach der Möglichkeit einer Vertheilung der Aufmerksamkeit auf zwei continuirliche und gleichzeitige Bewusstseinsprocesse secundärer Beschaffenheit, welche sich nicht wechselseitig ergänzen, sondern ausschliessen. Auch diese Frage hat man in neuester Zeit experimentell zu beantworten versucht. Der fragliche Fall findet statt, wenn z. B. ein Gedicht laut declamirt, ein anderes nur innerlich gesprochen wird; wenn irgend etwas aus dem Gedächtniss recitirt und zugleich etwas anderes geschrieben, oder auf dem Papier eine Rechnung ausgeführt wird. Die Versuche haben die Möglichkeit einer Vertheilung der Aufmerksamkeit vorzugsweise dann erwiesen, wenn die betreffenden Processe einfach, gewohnheitsmässig, und heterogen sind. Bleibt die letzte Bedingung unerfüllt (z. B. bei zwei Rechnungen, eine im Kopf, eine auf dem Papier; zwei Gedichten, die declamirt und geschrieben werden sollen), so wird das Gelingen schwieriger und ungewisser; und bei der Inanspruchnahme von drei Systemen, also etwa der zweiten Hand, zur Aufzeichnung einer dritten Reproductionsreihe, wächst die Schwierigkeit so, um das Gelingen fast auszuschliessen.

Paulhan, Revue Scientifique, Bd. 39, S. 684; Wundt, Ueb. d. Methoden der Messung d. Bewusstseinsumfangs.

71. Gewisse Thatsachen der Erfahrung, welche den Gedanken einer grösseren Weite des Aufmerksamkeitsfocus nahelegen (z. B. die complicirte Thätigkeit eines aus dem Gedächt-

nisse spielenden Geigers; eines Mannes, der liest und zugleich mehrere verschiedene Briefe dictirt, oder aus dem Gedächtnisse mehrere Schachpartien zu gleicher Zeit spielt), zeigen sich bei näherer Betrachtung als nicht widersprechend. In den beiden letzterwähnten Fällen findet keine wirkliche Theilung der Aufmerksamkeit auf zwei gleichzeitige, aber verschiedene Vorstellungsreihen statt, sondern nur ein rasches Hin- und Hergehen der Aufmerksamkeit zwischen verschiedenen Vorstellungsgruppen. Hier wird jede Reihe, nachdem sie um ein Glied weiterentwickelt worden ist, wieder unbewusst, um nach einiger Zeit, nachdem die Aufmerksamkeit sich den übrigen Gruppen zugewendet hatte, wieder in ihrer letzten Gestalt reproducirt zu werden. In Bezug auf jede einzelne Reihe erscheint die Aufmerksamkeit vielmehr durchaus als concentrirt. In dem Falle eines aus dem Gedächtnisse spielenden Musikers aber haben wir allerdings eine Vielheit von gleichzeitigen Processen (die Reproduction der auszuführenden Tonreihe, die diesen Vorstellungen anzupassenden Bewegungen der Hände, die Auffassung der wirklich zum Vorschein kommenden Töne und ihren stetigen Vergleich mit den vorgestellten), aber wir haben durchaus nur eine Aufmerksamkeit, geradeso wie bei demjenigen, welcher eine reproducirte Reihe von Wortvorstellungen sinnlich wahrnehmbar macht, indem er sie ausspricht, vorträgt. Denn die Bewegungen der Hände, oder des Athems und der Lippen, die ein Musiker braucht, um eine bestimmte Tonreihe auf einem Instrument zu spielen, ist mit der Vorstellung der Tonreihe so fest associirt und verschmolzen, dass es keiner gesonderten Aufmerksamkeit auf die einzelnen Acte bedarf; wo diese Spaltung der Aufmerksamkeit nöthig ist, wie beim Lernenden, da kann die Leistung selbst nur mangelhaft gelingen.

72. Der Einfluss des Willens auf die Reproduction äussert sich nicht nur verstärkend, leitend und concentrirend, sondern ebensowohl auch abschwächend, auflösend und zerstreuend. Wie wir uns innerhalb gewisser Grenzen zwingen können, in einer bestimmten Richtung zu reproduciren, und das Reproducirte genau zu fixiren, im Bewusstsein zu verdeutlichen: so vermögen wir auch innerhalb gewisser Grenzen den Gang der

Reproduction zu hemmen, die Deutlichkeit der Bilder zu verwischen, und das Bewusstsein gewissermaassen seines Inhalts zu entleeren („Sich die Gedanken aus dem Kopfe schlagen"; „Und nichts zu denken, das war mein Sinn"). Für manche Menschen ist diese spontane Entleerung des Bewusstseins von Reproductionen eine Vorbereitung zum Einschlafen. Aber in allen Fällen wird der Wille geleitet durch ein Gefühl der Unlust, welches die sich aufdrängenden Reproductionen bereiten. So schlägt sich der Verbrecher die Gewissensbedenken aus dem Kopfe, die ihm gegen eine That aufsteigen; der Leichtsinnige die Folgen seiner Handlungen; der sittlich Tüchtige die versuchenden Gedanken.

73. Die Unfähigkeit zu einer derartigen Führung des Vorstellungsverlaufes, dass in demselben ein den jeweiligen Zwecken und Umständen angemessener Wechsel eintritt, ist eine abnorme Erscheinung, welche in Bezug auf einzelne Vorstellungsgruppen und vorübergehend wohl in jedem Leben zeitweilig vorkommt. Sie nimmt nur dann einen eigentlich pathologischen Charakter an, wenn bestimmte Vorstellungen ohne Zweckwillen oder gegen den Zweckwillen mit Hartnäckigkeit wiederkehren, die passive Aufmerksamkeit an sich reissen und durch die unter diesen Verhältnissen immerfort wachsende Grösse ihrer Associabilität den gesammten Verlauf der Reproduction lähmen oder einseitig bestimmen. Solche Vorstellungen werden als Zwangsvorstellungen oder fixe Ideen bezeichnet.

74. Man hat die Frage aufgeworfen, ob auch die repräsentative Aufmerksamkeit, da sie, wie die sinnliche, eine Willenshandlung ist, sich in irgend welchen Bewegungsempfindungen dem Bewusstsein darstelle. Handelt es sich um Aufmerksamkeit auf reproducirte Sinneswahrnehmungen, so wirkt das oben (VIII, 3) ausgesprochene Gesetz, wonach solche in das Organ verlegt werden, aus welchem sie stammen. Es scheint, dass bei der secundären Aufmerksamkeit einfach die Accommodation der betreffenden Organe ausgeführt oder wenigstens vorbereitet wird, welche nöthig wäre, um einen dem vorgestellten Inhalte entsprechenden Reiz aufmerksam zu erfassen. Handelt es sich dagegen um Aufmerksamkeit auf Reproductionen, die keinem Sinnesgebiete angehören, so scheint an Stelle dieser

in die Sinnesorgane verlegten Spannung vielmehr eine auf die Sinnesorgane gerichtete zerstreuende oder hemmende Thätigkeit der Aufmerksamkeit zu treten, welche das Bewusstsein für die inneren Vorgänge frei macht. Ob es eigentliche cerebrale Empfindungen als Begleiter der Thätigkeit eines von Aufmerksamkeit geleiteten Vorstellens gibt, wie manche Beobachter sie beschreiben (z. B. Fechner, Psychophys. II, S. 475—476 u. 490—491; James, I, S. 300), erscheint meiner persönlichen Beobachtung sehr ungewiss; man müsste denn diese „Denkempfindungen" einfach auf jene Vitalempfindungen zurückführen, welche aus dem solcher bewusster Thätigkeit entsprechenden erhöhten Kraftverbrauch des Organismus hervorgehen, und theils die erhöhte Blutzufuhr nach dem Gehirn, theils die nach einiger Zeit eintretende Ermüdung zum Ausdruck bringen.

IX. Capitel.

Wichtigste psychische Gebilde der Reproduction.

1. Abschnitt.

Die Zeit.

VOLKMANN, Psychol. II. Bd. § 87—89; HÖFFDING, Psych. V C; JAMES, Psychol. I. Bd. Cap. 15; SULLY, Psych. Part III, Chap. VIII; RIEHL, Kriticismus, II, 1; 1. Abschn. 2. Cap.; SIGWART, Logik, § 68 u. 87; Kl. Schriften, II. Bd.; GUYAU, La Genèse de l'Idée de Temps.

1. Die allgemeine Function der Reproduction im Aufbau des Bewusstseins ist bereits Cap. III, 24, 25, 26 aufgewiesen worden. Es handelt sich im Folgenden darum, die vereinheitlichende Thätigkeit der Reproduction in einigen für die Entwicklung des Bewusstseins besonders wichtigen Richtungen, nemlich in Bezug auf die Vorstellungen von Raum und Zeit, die Vorstellung von Dingen und den Gegensatz von Ich und Nicht-Ich, näher darzulegen.

2. Man hat zuweilen von einem Zeitsinne gesprochen, und ist sich wohl nicht ganz klar darüber gewesen, dass dies nur in metaphorischer Bedeutung zulässig ist. Denn die Zeit ist keine sinnliche Qualität, welche mit den Qualitäten des Sehens, Hörens, Schmeckens u. s. w. verglichen werden könnte, wie es auch an einem Sinnesorgane für die Wahrnehmung der Zeit gebricht. Die Wahrnehmung der Zeit ist in allen sinnlichen Wahrnehmungen, ja in allen Bewusstseinsacten mitenthalten, und sie drückt nichts anderes aus als die Wahrnehmung der Reihenfolge, in welcher verschiedene Inhalte im

Blickpunkte des Bewusstseins gegenwärtig sind. Das Bewusstsein ist ja selbst eine beständige Succession von einzelnen Acten, von denen immer nur einer im vollen Lichte des Bewusstseins steht, während seine nächsten Vorgänger verdunkelt, aber noch festgehalten werden, um dann zu verschwinden. Richtet sich nun die Aufmerksamkeit von den wahrgenommenen Inhalten auf die Verhältnisse ihrer Succession, so entsteht die Wahrnehmung der Zeit im psychologischen Sinne. Diese Wahrnehmung ist weit universaler, aber auch weit unbestimmter als die des Raumes. Denn während räumliche Verhältnisse schlechterdings nur durch bestimmte Inhalte unserer Empfindungen gegeben sind, gibt es gar keine psychischen Vorgänge, welche eine derartig exclusive Beziehung zur Zeitwahrnehmung hätten, wie etwa Gesichts-, Haut- und Bewegungsempfindungen zum Raume. Jeder psychische Vorgang, mag er nun Empfindung, oder Vorstellung, oder Gefühl, oder, wie es in der Regel der Fall sein wird, eine Combination aus mehreren psychischen Elementen sein, ist vermögend, durch seine qualitativen und intensiven Veränderungen zeitliche Verhältnisse der Aufeinanderfolge, durch sein relatives Gleichbleiben zeitliche Verhältnisse der Dauer, zum Bewusstsein zu bringen.

3. Die Wahrnehmung der Zeit kann, wie alle Wahrnehmungen, in grösserer oder geringerer Bewusstseinsintensität gegeben sein, je nach dem Grade der ihr zugewendeten Aufmerksamkeit. Sie kann niemals ganz verschwinden, solange eine Succession von Wahrnehmungen in einem Bewusstsein gegeben ist; aber sie kann sehr zurückgedrängt werden, wo die Aufmerksamkeit ganz auf die sich folgenden Inhalte gerichtet ist. In diesem Falle wird die Vorstellung der Zeitgrösse sehr ungenau; aber das allgemeine Bewusstsein eines Zeitverlaufs ist mit der Unterscheidung des unmittelbar gegenwärtigen Bewusstseinszustandes von den vorausgehenden und die Verknüpfung der gegenwärtigen und vergangenen durch die Erinnerung von selbst gegeben. Würde es möglich sein, das Bewusstsein von allen Inhalten und ihren Veränderungen zu entleeren, so würde die Wahrnehmung der Zeit verschwinden; niemals aber die Wahrnehmung einer leeren Zeit entstehen. Leere Zeit ist schlechterdings unwahrnehmbar, ausser

als Intervall zwischen zwei erfüllten Zeitmomenten, z. B. eine Generalpause in einem Musikstück. Geradeso ist leerer Raum undenkbar, ausser als Intervall zwischen zwei erfüllten Raumtheilen (Körpern). In beiden Fällen aber handelt es sich nur um eine relative Leere, d. h. das Ausfallen eines bestimmten Bewusstseinsinhalts. Im tiefen traumlosen Schlaf, wo der gesammte Bewusstseinsinhalt verschwindet, ist auch keinerlei Zeitwahrnehmung vorhanden.

4. Man hat demgemäss eine directe und eine indirecte Zeitwahrnehmung zu unterscheiden. Ist die Succession unserer psychischen Erlebnisse selbst Gegenstand der Beobachtung und der Aufmerksamkeit, so ergibt sich eine directe Wahrnehmung der Zeit und die Möglichkeit unmittelbarer Aussagen über sie; nicht durch einen besonderen Sinn, sondern durch die Thätigkeit des Bewusstseins, welche aus dem gegebenen Gesammtcomplex psychischer Erlebnisse einer bestimmten Gruppe, nemlich der Succession, die Aufmerksamkeit zuwendet. Wird dagegen unsere Aufmerksamkeit von bestimmten Bewusstseinsinhalten gefesselt, achten wir auf die Dinge, nicht auf ihre Reihenfolge, so tritt das Zeitphänomen in unserem Bewusstsein zurück, ohne freilich ganz zu verschwinden, weil ja das Bewusstsein selbst kein Ruhendes, sondern ein Bewegtes ist. Hier ergibt sich eine indirecte Anschauung der Zeit, auf Grund deren wir mittelbare Zeitaussagen machen können. Wir wissen, dass Zeit vergangen ist, vergangen sein muss und schätzen dieselbe nach gewissen Merkmalen der Ereignisse oder nach gewohnheitsmässig begründeten Wahrscheinlichkeiten, wobei wir fast unvermeidlich gewissen Täuschungen unterliegen.

5. Unmittelbar gegenwärtige Bewusstseinszustände können aber ausser der Beziehung auf dasjenige, was ihnen vorausgegangen ist (das Vergangene), auch eine Beziehung auf etwas enthalten, das ihnen folgen soll (das Künftige). Dies ist zunächst der Fall bei allen Bewusstseinszuständen, die den Charakter des Triebs oder der Begehrung haben. Mit dem sollicitirenden Gefühl verschmilzt, wie früher beschrieben, die Vorstellung dessen, was geschehen oder erreicht werden soll; und der Gegensatz dieser Vorstellung zu der augenblicklich in sinnlicher Erfahrung gegebenen Gegenwart gibt die Wahrnehmung

des Zukünftigen. Obwohl zunächst durch triebartige Bewusstseinszustände erzeugt, bleibt sie doch keineswegs an diese gebunden. Wo immer vorausgegangene Erfahrungen zwei oder mehrere Eindrücke so mit einander verknüpft gezeigt haben, dass eine Succession zwischen ihnen stattfindet, da leitet das Auftreten des einen im Bewusstsein alsbald eine Erwartung ein, den anderen folgen zu sehen, und diese Vorausnahme eines kommenden psychischen Ereignisses ist das Grundschema für die Vorstellung einer fortschreitenden Richtung der Zeit, das Zukünftige (vergl. VIII, 46).

6. „Gegenwärtig" im zeitlichen Sinne nennt der Sprachgebrauch und die Beobachtung des täglichen Lebens denjenigen Bewusstseinszustand, welcher, obwohl vielleicht selbst wieder aus Theilen oder einzelnen Momenten zusammengesetzt, durch die Aufmerksamkeit oder durch die synthetische Thätigkeit des Bewusstseins als einheitlich, in sich abgeschlossen und abgerundet erscheint. Gegenwärtig in diesem Sinne ist der bestimmte Bewusstseinsinhalt, welchen wir in einem Urtheil, in einem Satze ausdrücken; gegenwärtig nennen wir das Gefühl, welches uns beherrscht und entweder keinen andern Bewusstseinszustand aufkommen lässt oder allem übrigen Inhalt des Bewusstseins Färbung gibt; gegenwärtig nennen wir das bestimmte Bild im Raume, welches uns das auf einen Punkt eingestellte Auge zuführt; gegenwärtig nennen wir die Gruppe von Gehörseindrücken, welche uns als eine zusammengehörige, als eine Periode erscheint (vergl. III, 23).

7. Gegenwart in diesem erfüllten Sinne ist nur möglich, weil unsere Bewusstseinsinhalte und ihre Veränderungen nicht als discrete, punktuelle Einheiten aufeinanderfolgen, sondern weil vermöge des sogen. primären Gedächtnisses jede Bewusstseinserregung eine gewisse Zeit braucht, um aus dem Bewusstsein wieder zu verschwinden. Dadurch aber wird im Nacheinander wechselnder Eindrücke ein gewisses Nebeneinander gegeben, welches das eben Gegenwärtige, im Blickpunkt der Aufmerksamkeit Stehende, mit dem eben Verblassenden, eben Gewesenen verknüpft. Es versteht sich von selbst, dass diese Einheit des gegenwärtigen Moments, wie sie durch die synthetische Thätigkeit des Bewusstseins geschaffen wird, durch

die analytische auch wieder aufgehoben werden kann, d. h. dass das durch solche Synthesis geschaffene Jetzt sich wieder in eine grössere oder geringere Anzahl von Theilmomenten zerlegen lässt, indem sich die Aufmerksamkeit diesen kleineren Inhalten zuwendet. Diese Zerlegung hat ihre natürliche Grenze an der Unterscheidungsfähigkeit des Bewusstseins für die Succession von distincten Reizen oder Wahrnehmungen. Die objective Zeit, d. h. der Rhythmus der Bewegung, lässt eine unendlich viel feinere Gliederung zu als die subjective Zeit, d. h. als der Rhythmus der Wahrnehmung. Die Natur kennt rhythmische Bewegungen von einer solchen Schnelligkeit und einer so minimalen Zeitdauer der einzelnen Momente, dass erst durch gewaltige Summationen von einzelnen solcher Bewegungsmomente für uns der flüchtigste Reiz des kleinsten Zeittheils zu Stande kommt. Die Zeitbestimmung dieser Bewegungen ist nicht durch directe Wahrnehmung, sondern nur durch complicirte Apparate der menschlichen Technik möglich, welche die Bewegung gewissermaassen unter ein Mikroskop bringen und dadurch minimale Zeittheile unserer Beobachtung bezw. Berechnung zugänglich machen. Aber diese Dinge liegen jenseits der subjectiven Zeit. Das absolute Jetzt der psychologischen Zeit ist also das Minimum dessen, was das Bewusstsein auf einem bestimmten Gebiete, sei es in sinnlicher Wahrnehmung oder in Reproduction, noch als distincten Inhalt oder Reiz zu erfassen im Stande ist.

8. Die Grenzwerthe der Auffassung successiver Reize durch das Ohr hat man in neuester Zeit vielfach experimentell und im Vergleich mit der Auffassung des Nacheinander durch andere Sinne, besonders das Auge, zu bestimmen gesucht. Die Frage ist: Wie nahe (im Sinne der objectiven Zeit) dürfen zwei distincte Reize an einander gerückt werden, um für unser Bewusstsein noch zeitlich auseinanderzufallen? Und: Wie lange (im Sinne der objectiven Zeit) darf eine Gruppe von Reizen währen, um noch deutlich im Sinne der Zeitwahrnehmung begrenzt und von einem ähnlichen Zeitraum unterschieden werden zu können.

Die vollständigste Uebersicht dieser Arbeiten bei James, Vol. I, S. 611 ff. Vergl. die Litterat. zu IX, 12.

9. Diese Versuche haben zunächst die Thatsache unzweifelhaft festgestellt, dass das Gehör derjenige von unseren Sinnen ist, welcher die genaueste Zeiteintheilung und Schätzung von Zeitdifferenzen gestattet; und die Mehrzahl der erwähnten Untersuchungen über die Zeitwahrnehmung haben sich daher der Schalleindrücke bedient. Sodann lässt sich die Bedeutung der oben bezeichneten synthetischen Thätigkeit des Bewusstseins für die Zeitwahrnehmung experimentell nachweisen. Wenn der Versuch in der Art eingerichtet wird, dass er eine solche Synthesis begünstigt, d. h. dass die Reize schon in einer gewissen rhythmischen Gliederung auftreten, so kann eine 2 1/2 mal grössere Zahl von Schallreizen als ein gegenwärtiger und bestimmter Gehörseindruck aufgefasst und von ähnlichen Gruppen unterschieden werden (selbstverständlich unter Ausschluss alles Zählens), als wenn jede rhythmische Gliederung (ausser der unmöglich ganz zu verhindernden paarweisen) ausgeschlossen ist. Alles, was die rhythmische Gliederung begünstigt, begünstigt auch die Genauigkeit der Unterscheidung von Zeitgrössen; und dies gilt insbesondere von dem Verhältnisse der geraden und ungeraden Zahlen und der grösseren oder geringeren Leichtigkeit ihrer Theilung.

10. Die untere Grenze der erfüllten Gegenwart, d. h. das Minimum dessen, was die Analysis des Bewusstseins noch als einen bestimmten Zeitmoment wahrnehmen und unterscheiden kann, wird von Exner, demjenigen Beobachter, welcher die kleinsten Differenzen festzustellen vermochte, auf ca. 0,002 Secunden angegeben, wenn beide Eindrücke Schallreize sind. Das Auge ist weniger empfindlich für Zeitdifferenzen: zwei Lichtreize müssen über 0,044 Secunden aus einander liegen, um noch als successiv empfunden werden zu können. Gehören die beiden Reize, deren zeitliche Trennung wahrgenommen werden soll, verschiedenen Sinnesgebieten an, so wird das Minimum der unterscheidbaren Zeit grösser; es steigt von 0,053 bis auf 0,16 Secunden, und die Ergebnisse wechseln je nach der Qualität der Reize, welche so combinirt werden.

Die obere Grenze der erfüllten Gegenwart, d. h. das Maximum dessen, was die Synthesis des Bewusstseins als einen bestimmten Zeitmoment wahrnehmen und unterscheiden kann,

ist eine Gruppe von 3½—12 Secunden Dauer, wenn das Intervall zwischen den einzelnen Reizen nicht grösser als 0,5 und nicht kleiner als 0,18 Secunden ist und rhythmische Gliederung der Reize gegeben wird. Wird das Intervall zwischen den einzelnen Reizen zu gross (i. e. grösser als 4 Secunden), so erlahmt die synthetische Thätigkeit des Bewusstseins; es wird unmöglich, mehrere Reize als zusammengehörige Einheit aufzufassen, und die Zeitschätzung beginnt zu verschwimmen. Wird das Intervall zwischen den einzelnen Reizen kleiner als 0,2—0,1 Secunden, so erlahmt die analytische Thätigkeit des Bewusstseins; es wird unmöglich, die einzelnen Reize als getrennte Wahrnehmungen zu percipiren, und es wird daher auch die Schätzung der aus ihrer Summation sich ergebenden Zeit unsicher.

Exner, Psychophys. S. 256 ff.

11. Eine Reihe weiterer experimenteller Untersuchungen beschäftigt sich mit der genauen Feststellung unserer Fähigkeit, wahrgenommene Zeitabschnitte in Bezug auf relative Grösse (Dauer) zu vergleichen. Es ergeben sich hier zwei Probleme: Feststellung des kleinsten Unterschiedes zwischen zwei Zeiten, welchen wir mit Hülfe der Reproduction zu constatiren im Stande sind; und Erörterung der Frage, durch welchen psychischen Vorgang wir überhaupt zu einer solchen vergleichenden Schätzung von Zeitgrössen befähigt werden, wenn die Ausfüllung der zu vergleichenden Zeiträume durch irgend welche rhythmisch zu gruppirende Wahrnehmungen oder durch Zählen ausgeschlossen wird.

12. Die experimentelle Untersuchung dieser Frage hat nun zu völlig widersprechenden Ergebnissen und zu einem erbitterten Kriege der einzelnen Beobachter unter einander geführt. Allein auch dies negative Resultat ist nicht ohne Werth. Es bestätigt dasjenige, was oben über directe und indirecte Zeitwahrnehmung und über die Unmöglichkeit der Wahrnehmung einer leeren Zeit gesagt worden ist. Sollen Zeitintervalle als solche, nur durch zwei Reize begrenzt, aber nicht weiter ausgefüllt, mit einander verglichen werden, so dass alles Zählen ausgeschlossen bleibt, so bedeutet dies streng genommen

nichts anderes als die Aufgabe, zwei leere Quanta psychologischer Zeit mit einander zu vergleichen. Wenn es etwas derartiges im Bewusstsein wirklich gäbe, so würde die Aufgabe vollkommen unlösbar, ja unverständlich sein. Die Möglichkeit einer (allerdings nach dem Vorstehenden nur scheinbaren) Lösung beruht darauf, dass wir eine Menge von Möglichkeiten haben, auch wenn wir scheinbar mit leeren Zeiträumen experimentiren, dieselben mit irgend welchen Bewusstseinsinhalten auszufüllen und deren Succession zur Grundlage unserer Zeitschätzung zu machen. Es dürfte kaum gelingen, alle diese Möglichkeiten durch die Anordnung der Versuche und durch den Willen der Versuchsperson auszuschliessen; und wenn es gelänge, würden die Versuche auch ihr Ende erreicht haben: denn die Versuchsperson müsste auf die an sie gestellten Fragen stumm bleiben. Solche Möglichkeiten sind z. B. die Abschwächung der Bewusstseinsintensität, welche der das Zeitintervall beginnende Reiz beim Eintreten des schliessenden Reizes erfahren hat; die verschiedene Intensität der anwachsenden Erwartung bei verschiedenen Intervallabschlüssen; die verschiedene Intensität der Ueberraschung im gleichen Falle; der natürliche Rhythmus, wie er in Athmungsbewegung und Herzschlag gegeben ist; der nie ganz zu hemmende, auch einen Zustand gespannter Aufmerksamkeit begleitende Fluss von Bewusstseinserregungen geringeren Grades; und endlich die, namentlich bei musikalischen Personen, gar nicht zu beseitigende Tendenz der Rhythmisirung der zugeführten Reize. Es ist anzunehmen, dass theils individuelle Verschiedenheiten der Versuchspersonen, theils die besonderen Verhältnisse des einzelnen Versuches die Zuhülfenahme bald der einen bald der anderen Gruppe von Phänomenen zur Schätzung von leeren Zeitintervallen begünstigen und dass sich die grossen Verschiedenheiten der hiebei zu Tage getretenen Ergebnisse aus der Verschiedenheit der zur Schätzung verwendeten Maasstäbe am naturgemässesten erklären.

Untersuchungen dieser Art von Mach, Ueber den Zeitsinn des Ohrs, und Beitr. z. Anal. d. Empfindg.; Vierordt, Der Zeitsinn. S. dann die Arbeiten von Mehner, Glass, Estel u. Meumann in Wundt's Studien. Münsterberg, Beiträge z. experimentellen Psychologie, 2. u. 4. Heft.

Schumann, Ueber die Schätzg. kleiner Zeitgrössen; endlich Stevens, Time-Sense.

13. Zwischen dem, was soeben „das absolute Jetzt" genannt worden ist, und jener Synthesis, welche wir „Gegenwart" oder „erfüllte Gegenwart" genannt haben, liegt die wirkliche Wahrnehmung oder Anschauung der Zeit. Alles, was darüber hinausliegt, ist nicht wahrgenommene, sondern vorgestellte Zeit.

14. Die rein psychologische Zeit hat kein anderes Maass als die Veränderung der inneren Zustände des Bewusstseins und die Erinnerung an die Succession derselben. Daraus ergibt sich, dass das subjective Zeitbewusstsein ein anderes sein muss, wenn der Rhythmus der inneren Bewegung und Wahrnehmung verschieden ist. Jeder beliebige Abschnitt der (objectiven) Zeit erscheint als psychologische Zeitwahrnehmung umso länger, je geringer die Zahl der Veränderungen des Bewusstseinsinhalts ist, welche während dieses Zeitabschnittes stattgefunden haben; und umgekehrt, jeder objective Zeitabschnitt erscheint subjectiv umso kürzer, je grösser die Zahl dieser Veränderungen ist. Dies gilt aber nur von der unmittelbaren Wahrnehmung der Zeit. Bei der vorgestellten oder erinnerten Zeit ist es gerade umgekehrt. In der Erinnerung erscheinen Zeitabschnitte, in denen wir nichts erlebt haben, d. h. in denen nur geringe oder monotone Veränderungen des Bewusstseinsinhalts vor sich gegangen sind, ungemein kurz; solche dagegen, in welche sich viele Wahrnehmungen und Erlebnisse zusammengedrängt haben, als sehr lang. Und als ein allgemeiner Erfahrungssatz kann es ausgesprochen werden, dass mit dem fortschreitenden Alter die durchlebten Zeiträume immer kürzer erscheinen. Im Traume oder in solchen Zuständen, die der Reproduction besonders günstig sind, kann es uns scheinen, als wäre lange Zeit vergangen, weil eine ungemeine Bilderfülle vor unserem Bewusstsein vorübergezogen ist. Diese Beobachtung verwerthet die arabische Sage, welche Mohammed in der Zeit, die zwischen dem Umfallen und der Entleerung eines Wassertopfes verstreicht, durch alle Himmel getragen werden lässt. Und damit stimmen die Bekenntnisse des Opiumessers de Quincey, welcher beschreibt, wie er oft geglaubt habe, 80 oder 100 Jahre in einer einzigen Nacht ver-

lebt zu haben; ja, dass es ihm zuweilen vorkam, als sei ein Jahrtausend von einem Tage zum andern verflossen. Auch die Haschisch-Narkose wirkt in dieser Weise vergrössernd auf die subjective Zeitschätzung ein: zwischen Anfang und Ende eines Satzes scheint immer eine lange Zeit zu liegen. Ganz ebenso verhält es sich mit unserer subjectiv-psychologischen Schätzung der Zeit in der Richtung des Kommenden. Die Zeit, welche bis zum wirklichen Eintreten eines erwarteten, also künftigen, Ereignisses verstreicht, erscheint umso kürzer, je reicher und mannigfaltiger sie ausgefüllt ist; und umso länger, je ausschliesslicher das Bewusstsein nur mit dem Kommenden beschäftigt ist. Dies kennt schon das Sprüchwort, wenn es sagt: „Was verkürzt die Zeit? Thätigkeit. Was macht sie unerträglich lang? Müssiggang." Das Seitenstück dazu ist die Thatsache, dass vor dem Kinde die Zukunft, von deren Gliederung und Erlebnissen es sich keine bestimmte Vorstellung machen kann, unermesslich ausgebreitet liegt.

Romanes, Consciousness of Time (Mind, Bd. III, S. 297); Sully, Illusions, S. 245—261, 302—305; Volkmann, Lehrb. § 89, Anmerk. 4.

15. Diese Erfahrungen stimmen vollständig zu der hier aufgestellten Theorie und werden durch dieselbe vollkommen erklärlich. Wo keine Veränderung im Bewusstsein, da findet auch kein Fortrücken der Zeit statt, da ist immer dieselbe Zeit: weil Zeitunterschiede eben nichts anderes sind, als Veränderungen im Bewusstsein. Ist ein solcher stabiler Bewusstseinszustand gegenwärtig, so muss er lang erscheinen, als „ein stehendes Jetzt", weil das Bewusstsein gewissermaassen gebunden ist; wird er erinnert, so muss er zusammenschrumpfen, weil das Bewusstsein nun frei ist und die Reproduction nichts hat, um ihn auszufüllen. Umgekehrt: wo der Bewusstseinsinhalt rasch wechselt, da muss die Zeit aus den obigen Gründen in der unmittelbaren Wahrnehmung kurz erscheinen, weil sie mit dem Bewusstseinsinhalt in Bewegung ist; in der Erinnerung dagegen müssen solche Zeitabschnitte lang erscheinen, weil die Reproduction einen reichen Inhalt besitzt, um sie auszufüllen. Und je eintöniger der Bewusstseinsverlauf eines alternden Menschen wird, je mehr das Leben nur noch eine

automatische Gewohnheit, umso mehr müssen die später erlebten Zeiten in der Erinnerung zusammenschrumpfen.

16. Handelt es sich um die zeitliche Gliederung von primären Erregungen, so bezeichnet die geläufige Unterscheidung des unmittelbar Empfundenen und des Reproducirten ohne Weiteres Gegenwärtiges und Vergangenes, und es sind in dieser Unterscheidung bei normalem Geisteszustand wenigstens im Grossen und Ganzen keinerlei Täuschungen möglich. Aber auch nur im Grossen und Ganzen. Denn 1. hat unsere Unterscheidungsfähigkeit für Zeitintervalle ihre Grenzen; und sie wird unsicher, wenn die Ereignisse, deren Reihenfolge aufgefasst werden soll, sehr nahe in der Zeit zusammenrücken; 2. aber besteht der Inhalt unseres Bewusstseins niemals aus einer einfachen Reihe von Vorgängen (III, 20), sondern es laufen mehrere unterscheidbare Reihen, welche oft noch verschiedenen Sinnesgebieten angehören, neben einander her; unser Sehen hört nicht auf, während wir gleichzeitig hören, und das Hören geht fort, während wir mit Bewusstsein Gesehenes und Gehörtes zu vergleichen trachten. Ueberall da, wo die Zeitintervalle sehr klein und die Beschaffenheit des Aufzufassenden complicirter wird, entsteht Unsicherheit über die genaue zeitliche Anordnung unserer Wahrnehmungen, und es ergeben sich mit psychologischer Nothwendigkeit mancherlei, theils constante, theils variable und individuelle Fehler, deren Eliminirung zu den wichtigsten Aufgaben aller logischen und methodischen Bearbeitung von Beobachtungen besteht.

Sigwart, Logik, II. Thl. § 87.

17. Von den Zeiträumen, welche über die Grenze unmittelbarer Wahrnehmung hinausliegen, haben wir nur Vorstellungen, welche nach dem Grundgesetz über die Zeitauffassung überhaupt umso bestimmter sind, je genauer wir uns die vollständige Reihe der Bewusstseinsänderungen reproduciren können, mit denen der betreffende Zeitraum ausgefüllt war. Ein Wesen ohne die Fähigkeit der Reproduction würde niemals zu einer Zeitvorstellung gelangen können; das Bewusstsein des unmittelbaren Zeitverlaufes aber brauchte ihm nicht zu fehlen, wenn es nur die oben besprochene Fähigkeit des primären

Gedächtnisses besässe. Aber diese Abhängigkeit der Zeitvorstellung von der Reproduction ist nicht so zu verstehen, als ob in jeder Vorstellung vergangener Zeiten deren Verlauf so reproducirt werden müsste, wie er in der damaligen Gegenwart erlebt worden ist. Dies wäre unmöglich, ohne ein vollständiges Wiedererleben alles dessen, womit er ursprünglich ausgefüllt war, und würde die Erinnerung selbst aufheben. Reproducirt wird nur eine Reihenfolge der wichtigsten, bedeutungsvollsten Bewusstseinsänderungen; reproducirt wird die relative Lage der einzelnen Erlebnisse auf der ganzen Scala der durchgemachten Erregungen; und diese Reihe repräsentirt, gewissermaassen symbolisch, den ganzen Zeitraum, welcher sich ohne dies unserer Reproduction vollständig entzöge. Diese Reproduction kann mit grösserer oder geringerer Genauigkeit vorgenommen werden: d. h. entweder so, dass das Vergangene stark zusammengedrängt und schnell in seinen wesentlichen Zügen überflogen wird; oder so, dass wir den gesammten Zeitverlauf auch in der Erinnerung zu copiren suchen — natürlich nie so stark, dass die Ausdehnung der Gegenwart erreicht wird. Auf diese Weise sind wir im Stande, im Verlauf weniger Secunden oder Minuten eine Stunde, ein Erlebniss von grösserer Zeitdauer, einen Tag, mehrere Tage, wieder zu erleben, d. h. eine Vielheit von Eindrücken in der Reihenfolge ihres ursprünglichen Auftretens festzuhalten und zu reproduciren. Und hier werden neue Täuschungen in Bezug auf das Früher und Später möglich, ja unvermeidlich (wie Jeder weiss, der einmal die Berichte verschiedener Personen über ein und dasselbe Erlebniss verglichen hat), indem auch dasjenige, was ursprünglich in der richtigen Reihenfolge aufgefasst worden ist, in der Reproduction seine Stelle vertauscht. Diese Reproduction wird nun nach dem allgemeinen Gesetze über den Einfluss der (objectiven) Zeit auf das Beharren psychischer Eindrücke immer schwieriger, je grössere Mengen neuer Eindrücke sich zwischen die ursprüngliche Erregung und deren versuchte Reproduction geschoben haben, d. h. je älter eine Gruppe von Erlebnissen ist. Der Erlebnisse *eines* Tages, einiger Tage, unter günstigen Umständen einer Reihe von Tagen, wissen wir uns mit ziemlicher Vollständigkeit zu entsinnen; darüber hinaus beginnt dasjenige,

was ich die Horizontlinie der Zeit nennen möchte: es fliessen die Unterschiede in eine einzige Masse zusammen, die keine Gliederung mehr besitzt, aus der nur noch einzelne, besonders eindrucksvolle Erlebnisse mit bestimmter Linie aufragen, wie Gebirge, die einen Horizont begrenzen, ohne dass man ihnen eine bestimmte Entfernung anzuweisen vermöchte, solange man bloss bei den Hülfsmitteln bleibt, welche Anschauung und Reproduction an die Hand geben.

18. Ganz das Nemliche gilt, mutatis mutandis, auch von der Vorstellung künftiger Zeiten. Psychologisch ist sie ganz davon abhängig, dass wir uns auf Grund früherer Erfahrungen und der durch sie geschaffenen Associationen vorzustellen vermögen, was zwischen einem Ausgangs- und einem Zielpunkte geschehen wird. Auch hier können wir entweder ein Detailbild der kommenden Zeit entwerfen, indem wir den Gesammtverlauf mit einer gewissen Genauigkeit zu antecipiren suchen; oder wir können viele Zwischenglieder überspringen und nur die Haupt- und Endpunkte des antecipirten Verlaufs in's Bewusstsein heben. Da aber dasjenige, was erst kommen soll, nicht reproducirt werden kann, wie das Vergangene, sondern nur auf Grund der Erfahrung antecipirt wird, so wird in den meisten Fällen und bei den meisten Menschen das Bild der Zukunft ein viel unbestimmteres und verschwommeneres sein, als das der Vergangenheit. Auf die Tafel der Zukunft können wir nicht Thatsachen schreiben; wir tragen hier unsere Wünsche und Hoffnungen ein. Manche von diesen knüpfen wir an einen Zeitpunkt, dessen Entfernung von der Gegenwart wir einigermaassen bestimmen können; Anderes wiederum wird nur im Allgemeinen in die kommende Zeit projicirt: „es wird einmal".

19. Die psychologische Zeitauffassung gewinnt erst dadurch grössere Bestimmtheit, dass sie mit der für den Gesammtaufbau des psychischen Lebens grundlegenden Unterscheidung der Innen- und Aussenwelt verwächst, an ihr sich orientirt und klärt. Hier wirken folgende Momente zusammen: 1. Der in kosmischen und physiologischen Verhältnissen begründete natürliche Rhythmus des Lebens in Tag und Nacht, Wachen und Schlafen. 2. Der Gegensatz zwischen dem rein subjectiven Zeitverlauf unseres Vorstellungslebens und dem uns

durch die Veränderungen der äusseren Wahrnehmung aufgedrängten Wechsel des Bewusstseins. 3. Die beginnende Reduction eines gewissen Zeitquantums auf ein bestimmtes Quantum von Raum, Arbeit und Bewegung.

20. Bedeutungsvoll ist insbesondere die natürliche Periodicität der kosmischen Bewegung, welche sich der menschlichen Beobachtung früh aufgedrängt hat, weil sie die grösste Objectivität und die vollkommenste Unabhängigkeit von subjectiven Störungen aufweist. Sie gibt die Möglichkeit einer Ueberwindung der unsicheren psychologischen Zeitschätzung durch ein für Alle gleichmässig wahrnehmbares Maass; die Möglichkeit einer Eintheilung und Gliederung der compacten und unterschiedslosen Masse des Vergangenen durch Zählung und Gruppirung und damit ein Schema, in welches die Reihenfolge der Ereignisse eingeordnet und durch die Association mit Zahlzeichen und Zeitbegriffen sicher festgehalten werden kann. Dieses nemliche Schema lässt sich dann auch auf die entgegengesetzte Richtung des Zeitverlaufs, auf die Zukunft anwenden, und der Punkt bestimmen, in welchem unserer Erwartung nach etwas geschehen wird, oder unserem Willen nach geschehen soll. Und so entwickelt sich die Vorstellung eines beliebig weit in Vergangenheit und Zukunft sich erstreckenden, rhythmisch gegliederten, periodischen und zählbaren Zeitverlaufs, welcher von unserer subjectiven Wahrnehmung der Zeit sich mehr und mehr ablöst, und an regelmässigen Bewegungen im Weltraume sein festes Maass besitzt, welches wir nicht geben, sondern nur beobachten und zählen. Mit anderen Worten: es tritt an die Stelle der Zeitvorstellung der Zeitbegriff, an Stelle der concreten oder relativen die absolute Zeit, welche keine beobachtbare Realität, sondern ein logisch-mathematisches Idealgebilde ist. Die absolute Zeit ist vollkommen continuirlich und vollkommen gleichmässig; ihr Zusammenhang wird nie unterbrochen und jeder Augenblick ist jedem anderen vollkommen gleich. Sie ist unendlich, d. h. sie muss als sich über jede Grenze hinaus fortsetzend gedacht werden, deren Aufstellung wir versuchen. Durch den Widerspruch, in welchem sie zum Zeitvorstellen und Zeitwahrnehmen steht, enthüllt sie sich als Kunstproduct des Denkens. „Sowenig unser Vorstellen die

unendliche Zeitlinie zu verfolgen vermag, sowenig vermag es, sie in einem ihrer Glieder zu ergreifen: ihre Gegenwart ist ein unendlich Kleines, ihre Vergangenheit und Zukunft ein unendlich Grosses" (Volkmann).

21. Im entwickelten Bewusstsein ergibt sich eine vielfältige Complication der Zeitvorstellung dadurch, dass mehrere Reihen von Erregungen, primäre und secundäre, neben einander herlaufen, und jede von ihnen ihre eigene zeitliche Signatur besitzt. Die Vorstellung eines Gegenstandes oder Ereignisses, die im Bewusstsein lebendig wird, ist insofern allemal gegenwärtig; aber wir unterscheiden dieses Jetzt dessen, was wir vorstellen oder denken (das Jetzt der inneren Wahrnehmung) von dem Jetzt dessen, was wir im selben Momente sinnlich erfahren (dem Jetzt der sinnlichen Anschauung), und diese Unterscheidung bietet dem Bewusstsein einen wichtigen Fingerzeig für die Ausbildung des Gegensatzes zwischen Ich und Nicht-Ich, zwischen wirklicher und gedachter Welt. Was jetzt in unserer Vorstellung gegenwärtig ist, das gehört als unser wirkliches Erlebniss, als primärer Eindruck, in eine andere Zeit; das ist irgendwie in das Zeitschema eingeordnet; das war einmal, oder das wird einmal sein. Eine solche in Vergangenheit oder Zukunft projicirte, aber jetzt vorgestellte Zeit, hat als eine bestimmte Reihe von Bewusstseinsinhalten neben dem, was sie in der vorgestellten Zeitreihe bedeutet, ihren eigenen Zeitverlauf in der Gegenwart und kann, indem sie die Aufmerksamkeit ganz in Anspruch nimmt, Bewusstsein und Schätzung der Gegenwart ganz in den Hintergrund drängen. So kann man die eigentliche Gegenwart in einer (vorgestellten) Vergangenheit oder Zukunft haben. Ganz das Nemliche findet auch beim Raume statt.

22. Die Geschichte des menschlichen Denkens zeigt im Begriffe der Ewigkeit noch den Conflict zwischen den Schwierigkeiten der Zeitvorstellung und der durchsichtigen Klarheit des Zeitbegriffes. In solchen Fernen der Zeitrechnung nemlich, welche geschichtliche Erinnerung und antecipirende Vorstellung nicht mehr mit Bildern irgend welchen Geschehens auszufüllen im Stande sind, wo das allgemeine Schema des periodisch vor sich gehenden Zeitverlaufes also völlig leer wird, tritt an Stelle

dieses in's Unendliche zu verlängernden Schemas der absoluten Zeit ein neuer, fernster Horizont, jenseits dessen die Zeitunterschiede verschwimmen, wo die Zeit aufhört und stillsteht. Die Ewigkeit erscheint so als ein immerwährendes Jetzt, als ein Gegensatz zur Zeit; aber nur aus dem Grunde, welcher im innersten Wesen unserer Zeitauffassung liegt: weil Zeit für uns überhaupt nichts anderes als die Wahrnehmung einer Succession von Bewusstseinsinhalten ist. Darum ist der Gegensatz nur scheinbar; eine psychologische Illusion. Ewigkeit ist die in der Entfernung mikroskopisch gewordene Zeit, die wir weder mit vergangenen noch mit künftigen Veränderungen ausfüllen können und in der auf ein Minimum, d. h. auf einen immerwährenden Augenblick zusammenschrumpft, was, in grösserer Nähe gesehen, die natürliche Zeitgrösse hätte. Nur für uns gibt es einen Uebergang aus der Ewigkeit in die Zeit, d. h. aus der unerfüllten, leeren, in die erfüllte Zeit; in Wirklichkeit aber muss alle Zeit ewig, und die Ewigkeit zeitlich sein, weil das Sein und mit dem Sein die Bewegung und Veränderung niemals einen Anfang gehabt haben und niemals zu Ende gehen können.

2. Abschnitt.

Der Raum.

Volkmann, Psychol. § 90—99; Montgommery, Space and Touch; Jastrow, The Perception of Space by Disparate Senses; Sully, Psychol. Part III, Chap. VII; Riehl, Kriticismus, II, 1, 1. Abschnitt, 2. Cap.; Sigwart, Logik, § 67, 69, 88; Kl. Schriften, 2. Bd.

23. Der Raum als solcher oder die sinnliche Wahrnehmung der in drei Dimensionen ausgedehnten Welt ist uns ebensowenig wie die Zeitreihe in irgend einer Empfindung gegeben (IX, 2); auch er ist Product des Zusammenwirkens von primären Functionen der Empfindung in verschiedenen Modalitäten mit den secundären Functionen des Vorstellens, der Reproduction und Association. Und es ist darum ebenso verfehlt und irreführend, von einem eigenen Raumsinn als von einem Zeitsinn zu sprechen. Auch das Räumliche ist keine Modalität

neben anderen Modalitäten, nicht Function eines bestimmten Sinnes, sondern ein Moment, welches allen Empfindungen, freilich in verschiedenen Arten und Graden, zukommt (IV, 26, 27). Aus den Sinnen stammen nur die Elemente des Räumlichen; nicht unsere Anschauung oder Vorstellung vom Raum als solchem. Die Gesammtanschauung vom Raum ist ein Associationsproduct aus den Wahrnehmungen aller den Charakter der Extensität an sich tragenden Sinnesgebiete, wobei für den normalen, sehenden Menschen die Gesichtswahrnehmungen die Führung besitzen. Dies geschieht in dem Sinne, dass wir alle anderen Raumwahrnehmungen auf den Raum der Gesichtswahrnehmung beziehen, sie in solche übersetzen und vorzugsweise nur dazu verwenden, um den Raum der Gesichtswahrnehmung zu verdeutlichen, näher zu bestimmen, Täuschungen abzuwehren.

24. Jene Einordnung gilt zunächst von den Wahrnehmungen des Ohrs im Verhältniss zum Auge. Obwohl wir jene in einem gewissen Grade localisiren und externalisiren (V, 80), ist alle Bestimmtheit dieser Localisation doch abhängig von der Ausbildung jener Hauptrichtungslinien des Leibes, von denen sogleich die Rede sein wird; und ebenso alle Genauigkeit der Externalisation von den mannigfachen Erfahrungen, welche wir durch das Sehen und die Bewegung empfangen. Der Gehörsinn als solcher externalisirt zwar seine Eindrücke; aber er erfährt Abstufungen der Entfernung nur auf indirectem Wege, durch Beobachtung der Veränderungen, welche beim Schall je nach der Nähe oder Ferne seines Erregers eintreten. Gedächtniss, Association, Vergleichung sind für den Raumsinn des Ohres unentbehrliche Hülfsmittel. Er kann dem Gesichts- und Bewegungssinn nicht verdeutlichen, was Raum ist; er kann nur, wo ersterer etwa fehlt, wie bei dem Blinden, durch secundäre Vorgänge ergänzend eintreten; oder als Fernsinn auch dem Sehenden Eindrücke zuführen, welche für das Auge nicht wahrnehmbar sind. In anderer Weise übt jene Verdeutlichung der Hautsinn. Zwar um die räumliche Gestalt eines Objects pflegen wir ihn nur in den seltensten Fällen zu befragen, solange wir sehen können. Auch wo das Sehen wegfällt, pflegt jede Druckempfindung ein optisches Bild zu reproduciren.

Wenn wir uns im Finstern zurechtfinden oder etwas suchen, so deuten wir die durch unsere Tastbewegungen entstehenden Raumschemata alsbald in Gesichtsbilder um. Das Nemliche gilt auch von unseren Erinnerungen. Kein sehender Mensch reproducirt die Gestalten von Gegenständen in „Tastbildern". Ja die natürliche Superiorität des Gesichtssinnes in der Ausbildung der Raumvorstellung zeigt sich sogar bei dem sehend gewordenen Blindgeborenen, dessen ursprüngliche Begriffe vom Raum doch vorwiegend aus dem Haut- und Bewegungssinne stammen. Auch solche Menschen gelangen, sobald sie nur das Uebergangsstadium überwunden haben, welches die alten mit den neuen Erfahrungen verknüpfen muss, sehr bald zu einer vorzugsweisen Benutzung optischer Daten für die Ausgestaltung ihrer Raumwahrnehmungen (vergl. Hitschmann, Blindenpsychol.). Die Führung des Gesichtssinnes bei der Ausgestaltung eines Weltbildes aus unseren Empfindungssummen ist ebenso natürlich präformirt als die Superiorität des Ohres bei der Ausgestaltung der sprachlichen Symbolik, auf welcher Mittheilung und Verkehr beruhen (X, 15—17). Gleichwohl liefert jede Bewegung, die wir in Verbindung mit Berührungsempfindungen ausführen, einen wichtigen Beitrag für das Verständniss des Raumes. Die Bewegung im Vacuum ist dafür ungenügend. Sie gibt wohl eine Wahrnehmung der Richtung; aber ihr fehlt der Eindruck von der Stabilität des Nebeneinander. Diese wird besonders deutlich, wenn wir die Bewegung sodann in umgekehrter Richtung ausführen und dieselben Hautempfindungen, nur in anderer Reihe, empfangen; wenn dann diese Reihenfolge sich weiterhin als unabhängig erweist von der Schnelligkeit unserer Bewegung. Mit dieser Unterstützung durch den Hautsinn aber liefert auch die Bewegungsempfindung bedeutsame Beiträge zur Ausbildung unserer Raumvorstellung. Denn wir können die Oberfläche eines Körpers nicht betasten, ohne unseren Bewegungen eine bestimmte Richtung zu geben und die Wahrnehmung bestimmter Bewegungsformen zu machen, welche einem Kreise, einer Linie, einem Winkel, einer Kugel und all' den zahllosen Combinationen dieser einfachen geometrischen Schemata entsprechen.

25. Die Combination von Haut- und Bewegungsempfindungen ergibt ferner, unabhängig vom Gesichtssinne und dessen Wahrnehmungen einen selbständigen und verdeutlichenden Zusatz gewährend, Wahrnehmungen von Grösse, Entfernung, Richtung und Lage. Grösse entspricht einer bestimmten Tastfläche, in den häufigsten Fällen im Verhältniss zu dem auffassenden Greifwerkzeug; Entfernung setzt zwei feste Punkte voraus, welche durch Berührung zu fassen und zu identificiren sind; das Maass der Entfernung liegt in der Bewegung von Hand, Arm oder Leib, von einem zum anderen, in der Dauer und Schnelligkeit der aufgewendeten Bewegung. Die Wahrnehmung der Richtung setzt einen Standpunkt der Beziehung voraus. Dieser ist naturgemäss unser eigener Leib in erster Linie. Für den Gesichtssinn ist der Richtungspunkt das einheitlich wirkende Doppelauge, d. h. ein Punkt in der Mitte der Linie, welche beide Augencentren, bezw. Drehpunkte, verbindet (s. V, 155). Die verschiedenen Richtungswerthe, welche sich in unseren optischen Feldern dadurch ergeben, dass wir vermöge der Augenmuskulatur unsere Augen nach rechts und links, nach oben und unten zu drehen im Stande sind, empfangen weit grössere Bestimmtheit durch die Dualität unserer beweglichen Extremitäten, der Arme und Beine, und die scharf ausgeprägten Unterschiede der Bewegungsempfindungen, welche die Thätigkeit des einen oder des anderen Gliedes, und die Thätigkeit des nemlichen Gliedes in der einen oder anderen Richtung begleiten. Das Gleiche gilt für die Unterscheidung von vorne und hinten, welche in besonders eindrucksvoller Weise durch die Stellung unseres Sehapparates im Organismus unterstützt und, wie die Unterscheidung von rechts und links, in nothwendiger Umkehrung auf die Gegenstände übertragen wird. Für die Ausbildung der Richtung von oben nach unten ist besonders wichtig die Wirkung, welche die Schwere auf unsere Bewegungsempfindungen ausübt. Eine Last drückt uns nach unten; gehend, sitzend, liegend empfinden wir das Gewicht unseres Körpers; wenn unsere Füsse den Halt verlieren, sinkt der ganze Körper zu Boden; wenn wir die Arme nicht freiwillig heben, sinken sie herab.

26. Ueber das Maass, in welchem die Combinationen der Bewegungs- und Hautempfindung bei geeigneter Ausbildung für die Entwicklung der Raumvorstellung thätig sind und für die Gesichtsempfindung eintreten können, geben die Beobachtungen an Blindgeborenen überraschenden Aufschluss. Die Erfahrung hat gezeigt, dass die Bildung der fundamentalen Begriffe von Raum, Grösse, Gestalt, Kraft und Bewegung, und durch diese Begriffe das Verständniss einer Reihe grundlegender Thatsachen und Gesetze der Natur, wie sie in Mathematik, Mechanik und Physik dargestellt werden, keineswegs nothwendig von der Fähigkeit des Sehens abhängt, sondern dass dafür der vollständige Besitz des Haut- und Bewegungssinnes genügt. Ob die Erfahrung irgendwie das Experimentum crucis geliefert hat, d. h. einen sehenden Menschen, welcher anästhetisch an der Hautoberfläche und paralytisch ist und ob dessen Raumvorstellungen genauer untersucht worden sind, ist mir nicht bekannt.

27. Diese unmittelbaren, in der Anordnung und in dem symmetrischen Bau des Organismus begründeten und für jeden Menschen schlechthin identischen Erfahrungen begründen die Vorstellung des nach drei Dimensionen ausgedehnten Raumes, welche zunächst von jedem Menschen zwangsmässig mit Hülfe eines durch den eigenen Leib gelegten Coordinatensystems gebildet wird. Das eigene Ich ist der Einheitspunkt, auf welchen von dem nicht reflectirenden Bewusstsein alle räumlichen Dimensionen, alle Ortsunterschiede bezogen werden — bis sich die einfache und unvermeidliche Generalisation vollzieht, dass das nemliche Coordinatensystem durch jedes andere Individuum, ja durch jeden beliebigen Punkt der Aussenwelt gelegt werden kann, ja gelegt werden muss, und die Fähigkeit erlangt wird, nicht nur alle Punkte der wahrgenommenen Welt in das eigene Coordinatensystem, sondern auch sich selbst in das durch einen beliebigen Punkt der Aussenwelt gelegte Coordinatensystem einzuordnen, d. h. nicht nur die Lage eines anderen Punktes zu uns, sondern auch unsere Lage zu der jedes anderen Punktes zu bestimmen.

28. Dass und in welchem Sinne das optische Raumbild des Auges selbst ein Entwicklungsproduct sei, wurde in

Cap. V, 135 ff. nachgewiesen. Für die Wahrnehmung einer räumlich ausgedehnten Körperwelt genügen indessen die vom Auge allein gelieferten Daten noch keineswegs. Sie wird nur verständlich, wenn man die Erfolge der vom Beginne des Lebens an (III, 70) neben der Empfindung einhergehenden reproductiven und associativen Thätigkeit mit in Betracht zieht (s. V, 159). Durch sie verschmilzt mit demjenigen, was wir in jedem gegebenen Augenblicke wirklich sehen, nach den VIII, 35 ff. dargelegten Regeln die Erinnerung nicht nur dessen, was wir gesehen haben, sondern aller jener Eindrücke, welche zwar aus anderen Sinnesgebieten stammen, aber nach den Regeln der Contiguität und Aehnlichkeit mit unseren Gesichtsbildern associirt worden sind.

29. Das Material für diese Verschmelzung zwischen Gesehenem und Vorgestelltem und die darauf beruhende Deutung unserer optischen Eindrücke im Sinne einer dreidimensionalen Raum- und Körperwelt wird durch die folgenden Vorgänge geliefert: 1. Die Combination der optischen Eindrücke des binocularen Sehens mit Tast- und Bewegungsempfindungen. 2. Die durch die freie Beweglichkeit unseres Leibes sich ergebende Mannigfaltigkeit von Raumbildern des nemlichen Objects. 3. Die Gesammtheit der perspectivischen Erfahrungen und Beobachtungen, welche sich in ununterbrochener Reihe theils durch unsere eigene Bewegung im Raume, theils durch die Bewegung der Dinge im Raume ergeben.

30. Zunächst verschmilzt das körperhafte Bild eines Objects, welches wir mit beiden Augen wahrnehmen, mit einer in sich zusammenhängenden Reihe von anderen Bildern des gleichen Objects. Diese kann entweder dadurch entstehen, dass wir den betreffenden Gegenstand in die Hand nehmen, drehen und wenden und von allen Seiten betrachten; und nicht nur dies, sondern auch betasten und befühlen, wodurch wir Muskel- und Bewegungsempfindungen in verschiedener Richtung auslösen. Eine solche Reihe von Bildern kann aber auch dadurch entstehen, dass wir uns um das wahrgenommene Object herumbewegen, dasselbe von verschiedenen Seiten betrachten, wobei unter Umständen wiederum Tast- und Messbewegungen mitwirken können. Durch die Beweglichkeit unseres Körpers

verschmelzen die früher nach ihrer rein optischen Seite hin geschilderten Eindrücke der binocularen Perspective mit einer Reihe anderer Wahrnehmungen. Dem, was wir greifen können mittels einer blossen Bewegung des Armes oder einer Beugung des Körpers, entspricht eine bestimmte Convergenzempfindung; dem, was Ortsbewegung des ganzen Körpers erfordert, eine andere Empfindung dieser Art: bestimmte Weisen des Sehens wachsen untrennbar mit bestimmten Bewegungsmöglichkeiten und Bewegungsthatsachen zusammen, und erhalten dadurch wechselseitige Verdeutlichung.

31. Durch diese Erfahrungen werden wir mit den allerverschiedensten Gesichtsbildern so vertraut, dass sich völlig feste und sichere Associationen bilden zwischen der ganzen Mannigfaltigkeit unserer Gesichtswahrnehmungen und jenen Vorstellungen einer ausgedehnten Körperwelt, welche uns Tast- und Bewegungssinn zuführen. Dadurch gewinnen wir eine Deutung unserer optischen Bilder, welche zu Zeichen der Dinge werden. Was im optischen Sinne ausgedehnt erscheint, dem entsprechen gewisse Bewegungsgrössen unserer Glieder; optische Extensität und mechanische Extensität verschmelzen. Was Bewegungen des Auges, des Kopfes erfordert, um seinen Linien zu folgen, das fordert auch entsprechend weite Bewegungen der Hand, um es zu berühren. Die drei Dimensionen, die wir sehen, sind ebensoviele Richtungen unserer Körperbewegung. Die optischen Bilder werden Sachen, die nicht nur gesehen werden, sondern auch eine Reihe anderer Empfindungen erregen, vor Allem aber unserem Leibe Widerstand entgegensetzen; die nur bewegt oder verändert werden können, indem wir wollend Kraft verausgaben. Zugleich beobachten wir die ungemeine Veränderlichkeit und Verschiebbarkeit der optischen Bilder, welche das nemliche Object in unserem Auge erzeugt, und lernen nicht nur alle diese Bilder mit der Sache identificiren, sondern verbinden, je nach der Beschaffenheit unserer Gesichtsempfindung auch noch Vorstellungen von Entfernung oder Lagenveränderung mit ihnen.

32. Gewissermaassen von der Kehrseite zeigen diese Entstehung unserer Raumanschauung durch das Hineinwachsen secundärer, vorgestellter Elemente in die Daten der Empfin-

dung die zahlreichen, in neuerer Zeit untersuchten Fälle, wo das optische Bild als solches zweideutig ist, d. h. wo wir es gewissermaassen in unserem Belieben haben, es so oder so zu sehen: als blosse lineare Zeichnung, oder stereometrisch; vertieft oder in Relief; als Zeichen für diese oder jene Sache. Was vorgestellt, d. h. in die rein optischen Daten als Wahrnehmung hineingeschaut wird, das ist bedingt von der Häufigkeit und Festigkeit der Association, durch welche das gesehene optische Bild mit der Wahrnehmung eines Objects unter Mitwirkung anderer Sinne verschmolzen worden ist. Jedes optische Bild wird als dasjenige Object gesehen, dessen Vorstellung mit diesem sichtbaren Zeichen verwachsen ist (VIII, 61). Nichts ist darum leichter, als durch ungewöhnliches optisches Material unser Auge zu verwirren, dass es nur noch optische Eindrücke empfängt, aber diesen keine sichere Deutung auf Dinglichkeit oder Räumlichkeit mehr zu geben im Stande ist.

33. Seine volle Steigerung aber empfängt das Raumbild des Auges dadurch, dass wir auf den wahrgenommenen Linien der Perspective, welche in die Tiefe führen, uns selbst bewegen können. Dadurch gelingt allmählich eine immer genauere Interpretation unseres optischen Gesichtsfeldes im räumlichen Sinne, eine immer genauere Unterscheidung der scheinbaren und der wirklichen Grösse der gesehenen Objecte. Die erstere, welche man auch die subjective Grösse nennen kann, beruht nur auf der Vergleichung der optischen, subjectiven Eindrücke, oder der Bilder der Objecte, welche wir im Auge empfangen, ohne Rücksicht auf die Entfernung derselben. Diese scheinbare Grösse drängt sich uns unmittelbar auf, wie die Qualitäten der Lichtempfindung selber, und wir erfahren sehr bald, dass sie vollkommen abhängig ist von der Entfernung zwischen unserem Auge und den Objecten und mit denselben auf's Genaueste sich ändert. Alle Erscheinungen im Gesichtsfeld bilden ein continuirliches Ganze; es verkleinert sich kein einzelnes Bild, ohne dass ein anderes, benachbartes, dafür entsprechend zunimmt. Der Zusammenhang dieses Ganzen wird niemals unterbrochen; aber eine unendliche Mannigfaltigkeit verschiedener Bilder dehnt sich aus und zieht sich zusammen in gegenseitiger Wechselwirkung vor unserem Auge. Dieses

rein optische Spiel empfängt nun dadurch bestimmtere Deutung und Beziehung auf die räumliche Tiefe und Entfernung, dass wir aus der Erfahrung die wirkliche objective Grösse der wahrgenommenen Dinge kennen lernen, d. h. jene Grössenerscheinung, welche sie in unmittelbarer Nähe darbieten. Natürlich ist auch diese keine absolute, sondern immer gewonnen durch Vergleichung mit anderen Grössen. Aber dies Verhältniss ist wenigstens constant, während das der scheinbaren Grössen der Dinge mit jeder Entfernung von uns sich ändert. Indem wir nun die subjective und die objective Grösse mit einander vergleichen, gewinnen wir zunächst eine bestimmtere Deutung unseres optischen Bildes als einer mannigfaltig sich abstufenden Entfernung und wenigstens gewisse Anleitungen zur Schätzung derselben. In dieser Schätzung unterliegen wir allerdings zahlreichen Täuschungen; denn wenn uns auch die Bildgrösse in jedem Augenblick als eine ganz bestimmte gegeben ist, so kann sie uns doch nur dann einen gewissen Aufschluss über die Entfernung geben, wenn wir die wirkliche Grösse eines Objects kennen. Aber trotz dieser Täuschungen und trotz der unvermeidlichen Unsicherheit der Distanzschätzung durch's Auge wachsen die Grössenwahrnehmung und die Wahrnehmung der Entfernung so vollständig zusammen und corrigiren sich durch hundert- und tausendfache Erfahrung wechselseitig so fortwährend, dass sie zuletzt in der natürlichen Raumanschauung ein Ganzes bilden, aus welchem die einzelnen Bestandtheile nur durch Abstraction gelöst werden können. Es steht uns in jedem Falle frei, vom Entfernungsurtheil zu abstrahiren und nur die Bildgrösse eines Objectes mit anderen Bildern im Sehfelde zu vergleichen. Aber dies erfordert eine gewisse Anstrengung, geradeso wie die Aufgabe, die dreidimensional ausgedehnte Welt nur flächenhaft zu sehen.

34. In der nemlichen Richtung wirkt auch die Luftperspective. Die Atmosphäre ist weder vollkommen durchsichtig, noch vollkommen farblos. In Folge dessen werden in der Entfernung die Farben der Gegenstände immer blasser, grauer oder blauer, je weiter sie entfernt sind; gleichzeitig werden die Umrisse undeutlicher und verschwommener. Auch hier bildet sich eine feste Association aus, welche in Folge der

tausendfach und tausendfach wiederholten Erfahrung zwangsmässig, als sinnlicher Eindruck wirkt. Tritt durch besondere Umstände eine Veränderung in dem Durchschnittsmaasse unserer Luftperspective ein, so verschiebt sich auch die Distanzwahrnehmung. Niemand kann hindern, dass eine Bergkette ihm von demselben Punkte aus das eine Mal näher, das andere Mal ferner zu liegen scheint, je nachdem die Beschaffenheit der Luft entweder das Ganze in Duft hüllt, oder die einzelnen Partien bestimmt in Farbe und Form hervortreten lässt. Er kann es nicht, obwohl er weiss, dass die Entfernung seines Standortes vom Gebirge immer die nemliche bleibt. Nichts könnte darum verfehlter sein, als den sensationalen Charakter dieses Verschmelzungsproducts in einen intellectuellen zu verwandeln. Wir urtheilen in solchen Fällen nicht; sondern wir sehen; wir nehmen wahr. Wir können neben unsere Wahrnehmung ein Urtheil setzen, welches den Inhalt derselben berichtigt; aber wir können uns nicht hindern so zu sehen, wie wir sehen müssen.

35. Indem Linear- und Luftperspective mit dem, was als reines optisches Bild gesehen wird, die vertausendfachten Erfahrungen anderweitiger Sehacte verschmelzen lassen, führen sie an der Hand dieser Association zur Umsetzung unseres Sehfeldes in Wahrnehmungen der Grösse und Entfernung. Und da die Erfahrung im Allgemeinen diese beiden Wahrnehmungen als reciprok aufweist (je näher der Gegenstand, desto grösser; je kleiner, desto ferner), so ist diese Umsetzung in ihrer Möglichkeit und Richtigkeit durchaus von dem Zusammenwirken beider Wahrnehmungen abhängig. Wenn wir mit dem optischen Bilde eines fernen Gegenstandes keine Vorstellung seiner wirklichen Grösse, d. h. seines Nahebildes im Verhältniss zu unserem Körper verbinden können, so vermag sich mit dem optischen Bilde auch keine bestimmte Vorstellung der Entfernung zu verbinden. Ist die Luftperspective derart, dass auch ferne Gegenstände sehr deutlich sichtbar werden, so ist damit die Vorstellung der Nähe verschmolzen und ergibt den Widerspruch zwischen unserer Wahrnehmung, in welcher sie nah und dennoch klein erscheinen, und der Wirklichkeit. Umgekehrt sehen im Nebel die Dinge grösser aus als sie sind,

weil sich mit der starken Trübung, welche Farbe und Umriss durch den Wasserdampf der Atmosphäre erfahren, die zwingende Vorstellung des Fernen verknüpft, und mit den gewohnten Grössenvorstellungen in Widerstreit geräth. Besonders aber die seltsamen Irrtümer, in welchen die Menschen, auch die scharfsinnigsten Denker, in Bezug auf Grösse und Entfernung der Himmelskörper befangen waren, zeigt das functionelle Abhängigkeitsverhältniss der Wahrnehmungen der Grösse und Entfernung auf das Deutlichste.

36. Weitere Ausbildung empfängt unsere Raumvorstellung auch durch die Bilder, welche bei Bewegung des Körpers nach einander von verschiedenen Orten aus gesehen werden. Sowie man sich bewegt, sei es gehend, sei es fahrend, verschieben sich die näheren Gegenstände scheinbar gegen die ferneren, indem sich theils die Richtung und der Zusammenhang ihrer Linien ändert, theils wechselnde Theile des Hintergrundes durch die vorderen verdeckt werden. Diese wechselseitige Verschiebung in der Lage der Dinge gegen einander findet umso mehr statt, je näher dieselben liegen, während der fernste Hintergrund ganz unbeweglich bleibt, oder vielmehr sich nur so langsam bewegt, dass die Verschiebung erst nach längeren Zeiträumen merklich wird. Die Erfahrung lehrt, dass eine derartige Verschiebung und gegenseitige Verdeckung nur da möglich und nothwendig ist, wo die Dinge wirklich in verschiedenen Ebenen hinter einander liegen; niemals beim Gemälde, welches den Raum nur in zwei Dimensionen, d. h. als Fläche, darstellt. Das Nemliche bewirkt selbstverständlich die Bewegung der Dinge im dreidimensionalen Raum, wenn unser eigener Körper in Ruhe ist. Alle Verschiebung und gegenseitige Verdeckung gibt ein sicheres Kriterium nicht nur für das Vorhandensein dreidimensionaler Ausdehnung, sondern auch für die Abstufung von Näherem und Fernerem. Denn nähere Gegenstände verdecken fernere, können aber nie von letzteren verdeckt werden — eine ausnahmslose Erfahrung, und als solche maassgebend für die allgemeine Raumauffassung. Die grosse Bedeutung dieses Moments zeigt wiederum das Experiment; denn dieses gegenseitige Verdecken ist sogar im Stande, die zweiäugige Tiefenwahrnehmung zu besiegen, wenn man absichtlich

stereoskopische Bilder herstellt, in denen Beides einander widerspricht.

37. Wie der angeschaute Raum durch die Bewegung in ihm deutlich und in seiner Beziehung auf Ausdehnung und Grösse verständlich, so wird er durch unsere spontane Bewegung in ihm und die an die Bewegung nothwendig zu setzende Willenskraft aus einer blossen Anschauung zu einer Realität, zum unaufheblichen und unabtrennbaren Merkmal der Körperlichkeit. Wir können den Raum anschauen, als ob er blosses Bild wäre; wir können ihn in unseren Vorstellungen überfliegen, in der Vorstellung vereinigen, was im angeschauten Raum getrennt ist: aber wir lernen durch die zwingendsten Erfahrungen, dass der Raum, in dem wir uns befinden, der mit seiner Körperwelt das Material unserer Empfindungen liefert, nicht so leicht verschiebbar ist, wie der Raum, den wir vorstellen; dass er von uns nur mit Anstrengung gegen einen anderen Raum vertauscht werden kann; dass die Veränderungen, die wir durch unseren Willen an einem gegebenen Raume hervorbringen können, verschwindend gering sind gegen dasjenige, was mit unbedingter Nothwendigkeit gegeben ist. Die Bedeutung dieses Verhältnisses für die Ausbildung des Gegensatzes vom Ich und Nicht-Ich wird im Folgenden dargelegt werden.

38. Ganz ebenso wie nach IX, 20 aus den concreten Zeitwahrnehmungen durch Processe der Reproduction, Vergleichung, Abstraction, das logisch-mathematische Idealbild der absoluten Zeit, oder der reine Zeitbegriff erwächst, so entsteht aus den concreten Raumwahrnehmungen das logisch-mathematische Idealbild des absoluten Raumes, oder der reine Raumbegriff. Die geschichtliche Entwicklung dieser beiden Begriffe innerhalb der Menschheit zeigt aber gewisse Verschiedenheiten, welche auch das psychologische Grundverhältniss zu verdeutlichen geeignet sind. Die Abtrennung der Elemente der Räumlichkeit von der Körperwelt, die denkende Analyse derselben und die Ausbildung des reinen, nichts als die dreidimensionale Ausdehnung in sich enthaltenden Raumbegriffes durch die Geometrie, ist verhältnissmässig frühzeitig erfolgt. Aber das auf diesem Wege gewonnene Raumschema, obwohl seiner begriff-

lichen Anlage nach vollkommen correct, blieb lange Zeit sozusagen unvollendet. Die Verabsolutirung des Raumbegriffes gelang erst viel später als die des Zeitbegriffes. Während beispielsweise der griechischen Wissenschaft bereits die Ewigkeit der Welt, d. h. die unendliche Zeitreihe, nicht nur denkbar, sondern nothwendig geworden war, gingen in Bezug auf die Unendlichkeit des Raumes die Anschauungen weit aus einander. Die Vorstellung der räumlichen Begrenztheit der Welt, von Demokrit und den Epikureern auf das Entschiedenste in Abrede gestellt, wird von vielen anderen ausgezeichneten Denkern des Altertums festgehalten und beherrscht die Astronomie wie die allgemeine Denkweise bis über Kepler hinaus. Es ist dies ganz die nemliche Täuschung wie jene, welche die Begriffe Zeit und Ewigkeit einander gegenübergestellt hat (IX, 22). Die grössere Schwierigkeit, sich zum Begriffe des unendlichen Raumes zu erheben, wird aber begreiflich, wenn man bedenkt, dass uns scheinbar in dem sinnfälligen Bilde der vom Himmelsgewölbe eingeschlossenen Welt der begrenzte, endliche Raum als Thatsache gegeben ist — eine Begrenztheit, welche auf dem Gebiete der Zeitwahrnehmung keine directe Analogie hat und die nur allmählich von der Entwicklung der geographischen und astronomischen Wissenschaft durch andere, unzweideutige Thatsachen und zwingende Folgerungen zersprengt worden ist. Und erst von dem Augenblick an, wo die Schranken fielen, welche das räumliche Bild der Welt solange eingeengt hatten, gewann der Mensch den Muth, den Raum in demselben Sinne als absolut zu denken wie die Zeit, und sie zu allgemeinen Möglichkeiten alles Seins und Geschehens zu erheben, bei welchen von innerer Begrenzung sowenig wie von äusserem Abschluss die Rede sein kann.

39. Der Raum in diesem Sinne, als mathematischer und kosmischer Begriff, ist uns ebensowenig als die absolute Zeit in irgend einer Anschauung oder Wahrnehmung gegeben. Er ist ein Product des tertiären Bewusstseins; die aus unseren sämmtlichen Erfahrungen gewonnene allgemeinste Form des Nebeneinander alles Existirenden, wie die Zeit die Form des Nacheinander ist. Wie diese ein unendliches Continuum; aber nicht wie die Zeit in Gestalt einer einfachen Reihe, sondern

von n Dimensionen, entsprechend der unendlich grossen Zahl von Kugelaxen, welche durch jeden beliebigen Punkt des Raumes gelegt werden können, um seine Lage zu allen übrigen Punkten zu bestimmen. Da aber alles, was möglicher Gegenstand unserer Erfahrung ist, in Raum und Zeit sich befinden muss, oder, genauer gesagt, Raum und Zeit nur verschiedene Momente unserer Erfahrung in abstracten Begriffen darstellen, so stehen Raum- und Zeitbegriff in beständiger, unaufheblicher Function. Die eindimensionale Reihe der Zeit zeigt sich bezogen auf den vieldimensionalen Raum, vermöge der unendlichen Menge dessen, was innerhalb dieser einen Reihe in räumlichem Nebeneinander gleichzeitig geschieht; und die räumliche Entfernung in jeder beliebigen Dimension ist wiederum ganz unfassbar ohne Rücksicht auf die Zeit, welche irgend eine Bewegungsgrösse bedarf, um diese Entfernung zu durchmessen. Gerade so, wie wir die Zeit durch Raum und Bewegung messen, so messen wir auch umgekehrt den Raum durch Zeit und Bewegung. Auch Entfernung von Objecten, die noch in unsere Raumanschauung fallen, weil unsere directe und sinnliche Auffassung von Raumdistanzen (nach IX, 33, 35) ebenso schwankend ist, wie die subjectiv-psychologische Zeitauffassung. Kann die räumliche Entfernung in keiner Anschauung, auch nicht in der stärksten perspectivischen Verkürzung, gegeben werden, so bleibt überhaupt nichts anderes übrig, um eine solche Raumgrösse der Vorstellung einigermaassen nahezubringen, als sie mit einer bekannten Bewegungsgrösse in Verbindung zu setzen, und auf ein Zeitmaass zu reduciren.

40. Wie der Rhythmus des Geschehens und die Fortpflanzung der Bewegung in der Zeit theils langsamer, theils schneller sein kann, als unsere Wahrnehmung, und jenseits der Grenzwerthe liegen, welche diese als Succession von Eindrücken aufzufassen vermag (IX, 7, 8), so ist es auch mit der Vertheilung und Gliederung des Stoffes im Raume. Dem makrokosmischen Raume, in welchem wir nichts Bestimmtes mehr wahrnehmen, als das Licht, welches aus seinen Tiefen zu uns dringt — und selbst dieses, wie die Himmelsphotographie der neuesten Zeit gelehrt hat, zum grössten Theil, aus den fernsten Welten kommend, für unser Auge sich verflüchtigend —,

entspricht der mikrokosmische Raum, die Welt des Kleinsten. Auch in ihm enthüllt sich dem forschenden Auge Leben, Bewegung, Form, Gestalt, Theile, Gliederung — kurz ein Abbild des Makrokosmos —, da, wo der durch keine Hülfsmittel verstärkten sinnlichen Wahrnehmung nur einförmige Masse, ungegliederter Stoff erschien. Aber auch auf diesem Gebiete haben wunderbare Aufschlüsse, welche das Mikroskop in Verbindung mit Molecularphysik und Chemie, sowie manchen merkwürdigen Thatsachen der Sinnesphysiologie, namentlich in Bezug auf die Empfindlichkeit für kleinste Reize, gebracht hat, nirgends an eine Grenze geführt, jenseits welcher eine neue Gliederung des Kleinsten undenkbar wäre. Im Gegentheil: Erfahrung und Denken lassen auch hier hinter jeder scheinbar erreichten Grenze neue Räthsel und neue Welten ahnen, und so ist jedenfalls für uns die räumliche Gliederung der Realität (Involution) ebenso schrankenlos, wie die räumliche Ausbreitung (Evolution), der Mikrokosmos ebenso unfassbar, wie der Makrokosmos, das All im Weltraum wie im Wassertropfen und der Zelle. Nicht nur aus dem Anblick des gestirnten Himmels — aus jedem Stäubchen der Materie blickt dem denkenden Geist das grosse fragende Auge der Unendlichkeit entgegen.

41. So enthüllen sich Raum und Zeit in ihrer Doppelgestalt: als Abstractionen von der uns gegebenen Wirklichkeit, durchaus auf sie bezogen und in ihrer formalen Beschaffenheit für jeden Inhalt unserer Erfahrung unbedingt gültig; während anderseits dieser Inhalt selbst durchaus von unserer Organisation und den durch sie gegebenen Schranken unserer Wahrnehmung abhängig ist, und uns allenthalben ahnen lässt, dass das in Raum und Zeit sich ausbreitende Wirkliche extensiv wie intensiv, seiner Evolution wie seiner Involution nach, alles was uns jemals in einer Wahrnehmung gegeben werden kann, unendlich weit übertrifft. Das Unendliche aber ist Erzeugniss des Denkens: Kunstproduct des tertiären Bewusstseins. Nur der Gedanke hat keine Schranken; die Wahrnehmung ist immer begrenzt. Für sie haben Raum und Zeit ihre Horizonte, jenseits deren kein Raum und keine Zeit mehr zu sein scheint; für sie erscheint als Einheit, als Continuum, was in Wahrheit nur Bild für unsere Sinne ist.

3. Abschnitt.

Aussenwelt und Innenwelt. Ich und Nicht-Ich.

Locke, Essai conc. Hum. Understand. Book IV, Chap. 11, § 4 ff.; Seydel, Der sogen. naive Realismus; Hansen, Das Problem der Aussenwelt; Dilthey, Realität d. Aussenwelt; Riehl, Kriticismus, II, 2, 2. Abschn. 1. Cap.; Bain, Emotions and Will; Appendix: Subject and Object; The External World; Belief; Cesca, Die Lehre v. Selbstbewusstsein; Spencer, Psychology, II. Bd.; VII. Thl.; Veitch, Knowing and Being, bes. Chap. 2, 8, 6. Ferner die Discussion in Bd. 15 u. 16 des Mind zwischen Pickler, Stout u. Baldwin.

42. Im engsten Zusammenhange mit diesem Aufbau der Raum- und Zeitvorstellung vollzieht sich die Aussonderung einer in Raum und Zeit eingegliederten Welt von Dingen aus dem in ununterbrochener Succession unser bewusstes Leben füllenden Sensationscontinuum (IV, 12). In der Reihe von sinnlichen Inhalten, die in unserem Bewusstsein auftreten, und successive, nach den früher dargelegten Gesetzen, unsere Aufmerksamkeit erregen, steht ursprünglich jeder specifische Inhalt für sich, ein psychisches Ereigniss sui generis. Was wir sehen, hat seinen sinnlichen Qualitäten nach nichts mit dem gemein, was wir hören; was wir tasten, nichts mit dem, was wir schmecken u. s. w. (IV, 25). Was wir heute erleben, ist ein anderes psychisches Geschehen, als was gestern erlebt wurde. Was die Empfindung liefert, ist nur dieser Tag für Tag sich wiederholende Strom von Ereignissen, von Inhalten, die wir mit wechselndem Grade von Deutlichkeit und Klarheit bemerken. Diese Reihe kann man sich in einer einfachen Längenrichtung vorstellen, in welcher ein Theil immer an den nächstfolgenden grenzt. Vermöge des primären Gedächtnisses stehen die einzelnen psychischen Ereignisse nicht isolirt, punktuell neben einander, sondern befinden sich in einer continuirlichen Verknüpfung. Durch die Reproduction werden nun Beziehungen geschaffen zwischen Gliedern, welche auf dieser Reihe nicht zusammenliegen, sondern durch grösseren oder

geringeren Abstand von einander getrennt sind; welche nicht in der Empfindung, sondern in der Vorstellung verbunden werden: das während des ganzen bewussten Daseins ununterbrochen fortlaufende Sensationscontinuum wird gekreuzt und gequert von einem Schritt für Schritt sich ausbildenden Vorstellungscontinuum (VIII, 59). Dieses ist das Werk derjenigen Eigenschaften des Bewusstseins, welche in den grundlegenden Erörterungen als die unterscheidende und vergleichende Thätigkeit des Bewusstseins und als die psychische Beharrungskraft seiner Eindrücke bezeichnet worden sind, im Zusammenwirken mit den Beschaffenheiten der im Sensationscontinuum gegebenen Empfindungsinhalte.

43. Das Wichtigste und Nächstliegende ist die Thatsache, dass eine grosse Anzahl unserer Sinnesempfindungen, wenigstens der epiperipherischen, überwiegend in solchen Verbindungen vorkommen, in welchen zwei oder mehr Sinne zugleich erregt werden. Die specifisch differenten Inhalte, welche unserem Bewusstsein zugeführt werden, erscheinen in Complexen, welche oft eine grosse Stabilität besitzen: wo wir Töne oder Geräusche hören, da nehmen wir zugleich den tönenden Körper wahr, oder einen anderen Körper, der ihn zum Tönen bringt; wo wir sehen, da können wir in vielen Fällen zugleich tasten, haben die Empfindung des Widerstandes, oder die Möglichkeit, uns auf einer Fläche, oder in einem Raume zu bewegen; was wir riechen, das schmeckt zugleich und umgekehrt; was wir schmecken und riechen, das lässt sich oft sehen und tasten u. s. w. Die Anfänge der psychischen Verarbeitung unseres Empfindungsmaterials bestehen in der Auffassung und Bildung solcher Empfindungscomplexe. Erst wie dieselben der Lauf der Erfahrung, das Zusammenvorkommen der nemlichen Empfindungen, dem Bewusstsein gewissermaassen aufdrängt; dann das eifrige spontane Aufsuchen und Gruppiren derselben. Nicht alles, was im Sensationscontinuum neben einander liegt, gehört ja zusammen; ist fähig, einen solchen Complex einzugehen. Aber an den unzähligen falschen Gruppirungen, die im Laufe des Lebens gemacht werden, übt die Erfahrung eine fortgehende Kritik; sie löst Complexe, die nicht stabil, sondern nur zufällig im Sensationscontinuum gebildet worden sind, immer wieder auf.

Das wichtigste Kriterium, welches für die naive Beobachtung einen Complex gewissermaassen legitimirt und die Grenzlinie von Ding zu Ding zieht, ist die Möglichkeit, irgend eine Gruppe aus einer gegebenen Totalität von Eindrücken selbständig abzulösen, ohne ihre Erscheinung und den Zusammenhang ihrer Theile zu verändern und sie durch Bewegung und Ortsveränderung in eine ganz andere Umgebung zu bringen.

44. Jeder derartige Complex von verschiedenen Sinnesempfindungen, die immer mit einander vorkommen oder wenigstens mit einander vorkommen können, bildet nun den Nucleus einer dinglichen Vorstellung, der Vorstellung einer Sache, welche bestimmte Eigenschaften hat. Dies bedeutet nichts anderes, als die Auslegung, welche das Bewusstsein unter dem Einflusse der unten (IX, 50) zu erörternden Processe der Localisation und Projection einen solchen Empfindungscomplex gibt. Für den normalen sehenden Menschen übernimmt nach dem oben (IX, 23) Dargelegten der Gesichtssinn in der Ausbildung der Dingvorstellung die Hegemonie. Dinge oder Sachen sind in erster Linie sichtbare Dinge; das Gesichtsbild wird vorzugsweise zum Zeichen für die Sache selbst; die mit ihm zu einem Complex verbundenen Qualitäten, d. h. Einwirkungen auf andere Sinne, oder auf andere Dinge, erscheinen als Eigenschaften der Sache, also gewissermaassen secundär. Dies erklärt sich aus der relativen Idealität oder Objectivität des Gesichtsbildes, aus seinem Abgelöstsein von jenen Complexen, die sich auf unseren Leib beziehen (VI, 43), aus dem Charakter des Auges als Fernsinn, aus der beim Auge besonders lebhaften Externalisation (IX, 50). Auch die Gehörsempfindungen nehmen an dieser Externalisation theil; aber sie als Objecte zu verdinglichen, fehlt dem Bewusstsein jeder Anlass in eben demselben Grade, als er für die Gesichtsempfindung zwingend vorhanden ist. Wo immer wir Töne hören, beziehen wir sie unvermeidlich auf ein Object, das tönt; was immer wir sehen, das scheint uns, indem wir es sehen, unmittelbar als Object gegeben. Nur mit Mühe lässt sich das nicht-reflectirende Bewusstsein überzeugen, dass etwas, das wir sehen, kein Ding, keine Sache ist; und dass es Dinge gebe, welche da sind, Eigenschaften und Wirkungen haben, ohne dass wir sie sehen. Aber diese Hege-

monie der optischen Wahrnehmungen empfängt dennoch durch tactile in vielen Fällen eine unvermeidliche Correctur, und zwischen beiden entwickelt sich im Laufe des Lebens eine beständige, für die Ausbildung der Wirklichkeitsvorstellung sehr bedeutsame Concurrenz. In der Tast- und Druckempfindung tritt dem bewegten Gliede, dem Bewegungswillen, das optische Bild in einer ganz anderen Weise, bezogen auf die Realität unseres eigenen Leibes, entgegen und leistet allen Versuchen die Bewegung fortzusetzen, einen Widerstand, welcher oft unüberwindlich ist. Es kommen Fälle, wo wir den Gesichtssinn, dessen Aussagen wir so harmlos vertrauten, als einen offenkundigen Betrüger ertappen, wo er uns Dinge vorgaukelt, „die gar nicht da sind", d. h. die jedes Versuches spotten, sie anderen Sinnen ebenfalls zugänglich zu machen und dadurch als Dinge, als Realität zu verificiren. Solche Erfahrungen machen uns geneigt, das, was wir sehen, als blossen Schein zu betrachten, und den optischen Qualitäten die tactilen, dem Augenschein die Handgreiflichkeit und ihre unbezweifelte Dinglichkeit, entgegenzusetzen. Das Auge erscheint als ein zwar Unglaubliches vollbringender Künstler, aber doch nicht frei von allem Schwindelhaften; die Hand als ein zwar beschränkter, aber in seinem Wissenskreise unbestechlicher Zeuge. Aber in zahllosen anderen Fällen bestätigen die Aussagen der beiden Sinne einander gegenseitig; und aus solchem Zusammenwirken erwächst die volle Gewissheit von dem Vorhandensein eines Objects, das durch seine optischen und tactilen Qualitäten im Allgemeinen beglaubigt ist und durch dasjenige, was wir durch andere Sinne von ihm noch wahrnehmen können, weiter charakterisirt wird.

45. Nur durch das thatsächliche Zusammenvorkommen bestimmter Empfindungsinhalte kann sich ein solcher Complex bilden oder behaupten; ist er aber einmal gebildet und in einer Anzahl von Fällen durch Erfahrung befestigt worden, so wirkt er als ein Associationscentrum (VIII, 50) weiter. Wie das optische Zeichen, welches wir durch eine Gesichtsempfindung empfangen, eine Aufforderung zum Hervortreten von secundären Gebilden ist, welche mit diesem Zeichen Aehnlichkeit besitzen, und mit demselben verschmelzen: so ist jeder sinn-

liche Eindruck eine Aufforderung, ihn durch die Vorstellung derjenigen anderen Eindrücke zu ergänzen, welche mit ihm bei früheren Gelegenheiten coexistirt haben und die daher den isolirten Eindruck in einen Complex, d. h. in die Vorstellung eines Dinges mit bestimmten Eigenschaften und Wirkungen, zu verwandeln fähig sind. So genügt unter Umständen ein einziger sinnlicher Eindruck, um uns von dem Vorhandensein einer bestimmten Sache zu überzeugen; weil uns, je nach der Stärke der bestehenden Associationen, mit dem einen auch die übrigen Bestandtheile eines Complexes mit grösserer oder geringerer Deutlichkeit gegeben sind. Im Uebrigen gilt natürlich das oben erörterte Gesetz des Reproductionsverlaufes: von dem, was überhaupt associirt ist und darum reproducirbar, wird in der Regel dasjenige wirklich reproducirt, was sich durch Grösse seiner Associabilität auszeichnet. Daher von allen Eigenschaften und Wirkungen, die im Complex einer Sachvorstellung vereinigt sind, vorzugsweise das Gesichtsbild (IX, 44), der Name (IX, 47) und was von übrigen Eigenschaften mit dem gegenwärtigen Moment durch ein Interesse oder ein Begehren zusammenhängt (VIII, 22).

46. Wie die Erfahrung das Bewusstsein anleitet, bestimmte Empfindungscomplexe, die regelmässig wiederkehren, und als ein geschlossenes Ganze von anderen Complexen sich abheben und unterscheiden, in einen Dingbegriff zusammenzufassen: so lehrt sie anderseits auch die Möglichkeit, jedes sogenannte Ding wieder aufzulösen, und auf's Neue in Theile zu zerlegen, die eine selbständige Dinglichkeit beanspruchen. Wie jedes „Ding“ Product einer Synthese des Bewusstseins ist, so kann es durch die analytische Thätigkeit des Bewusstseins auch wieder aufgehoben werden. Es enthüllt sich der fortschreitenden Erfahrung die Relativität des Dingbegriffes, dem es beschieden ist, an keiner Stätte zu ruhen, sondern immerfort zu wandern, je nach den Gesichtspunkten, die wir anwenden, je nach den Zwecken, die wir verfolgen. Das einzelne Ding entsteht und vergeht; es tritt jetzt hervor aus einem grösseren Ganzen, in dem es ununterscheidbar war; es verliert seine Selbständigkeit an einen neuen Complex, in dem es verschwindet. Es ist mit den einzelnen Dingen das

Nemliche, wie mit einzelnen Raum- und Zeittheilen. Das Bewusstsein trennt sie gegen einander ab und bildet aus ihnen Gruppen. Diese Synthesis ist für die praktischen Zwecke unseres Lebens unentbehrlich; sie ist die Form, in der Raum und Zeit überhaupt zunächst aufgefasst werden; aber sie führt das Bewusstsein zugleich mit Nothwendigkeit über sie hinaus. Und wie aus der Vorstellung einer Vielzahl von einzelnen Raum- und Zeitgruppen der Raum- und Zeitbegriff entsteht, so aus der Summe der Erfahrungen über einzelne Dinge, ihr Werden und Vergehen, ihre Vereinigung und Trennung, die Vorstellung der Dinglichkeit überhaupt: der sachlichen oder objectiven Welt, in deren Continuum alles einzelne Sein und Geschehen ebenso eingeordnet ist, wie in Raum und Zeit; oder das Bild einer räumlich ausgebreiteten Wirklichkeit, in welcher alles Geschehen nach dem Früher oder Später geordnet ist, d. h. ein Zeitverlauf stattfindet.

47. In diesen Process greift bedeutsam ein die im Folgenden darzulegende Wechselwirkung von Sprechen und Denken (X, 44 ff.). Denn einerseits setzt der Gebrauch jedes Substantivums die entwickelte Dingvorstellung, jedes Adjectivs und Verbums die Vorstellung von Eigenschaften, Zuständen, Thätigkeiten, die an irgend einem Subject haften, voraus; anderseits empfängt das Bewusstsein durch den in der Sprache objectivirten Geist die vielfältigste Anleitung, die Summe seiner Erfahrungen in der diesen Grundformen der Sprache entsprechenden Weise zu gliedern.

Ward, Psychology, S. 55; Riehl, Kriticismus, II, 1, 1. Abschnitt, 3. Cap.; Spencer, Psychol. VI. Thl. 10.—27. Cap.; Sigwart, Logik, § 70—73, 91; Bain, Senses and Intellect, Book II, Chap. 1; Taine, Der Verstand, II. Bd. 2. Buch.

48. Diese Vorstellung der dinglichen oder objectiven Welt empfängt jedoch ihre eigentliche Bedeutung nicht bloss durch die Bearbeitung der Wahrnehmungscomplexe, von welcher bisher die Rede war, sondern vielmehr durch den Contrast zu einer anderen Vorstellung, welche sich Hand in Hand mit ihr und mit der gleichen Nothwendigkeit ausbildet, der Vorstellung der subjectiven oder geistigen Welt, den Gegensatz des Ich zum Nicht-Ich. In welchem Sinne dieser Gegensatz unableit-

bar und als ursprüngliche Thatsache des psychischen Lebens zu betrachten, in welchem Sinne er der psychologischen Analyse zugänglich sei, wurde bereits dargelegt (III, 2 ff.). Auch der entwickelte Gegensatz von Ich und Nicht-Ich, wie er alles höhere Bewusstsein beherrscht, ist für die Psychologie kein Theorem, keine Hypothese, sondern eine Thatsache; freilich keine letzte, unableitbare, wie der Gegensatz von Subject und Object im Bewusstsein als solchem, sondern eine Thatsache, die im Zusammenhang der Bewusstseinsentwicklung aus der Cooperation einfacherer Vorgänge verständlich gemacht werden kann. Der Einblick in diese Genesis ist aber nicht bloss für die Psychologie von Werth. Denn sowenig die Frage nach der erkenntnisstheoretischen oder ontologischen Bedeutung des Gegensatzes von Ich und Nicht-Ich ausschliesslich durch psychologische Analyse seiner Herkunft und seiner Entstehung gelöst werden kann, so sicher ist es doch, dass eine zutreffende Behandlung des erkenntnisstheoretischen Problems für denjenigen unmöglich ist, welcher nicht einmal den psychologischen Thatbestand sich vollkommen zu eigen gemacht hat. Und so kann ruhig gesagt werden: Alle bisherige kritische oder ontologische Behandlung dieses Problems, im Sinne eines subjectiven Idealismus oder Phänomenalismus, von Berkeley angefangen bis auf Schopenhauer und die Phänomenalisten der Gegenwart, welche die ganze Natur in Erlebnisse oder Empfindungsinhalte — man weiss nicht wo und wessen — auflösen, ist schwächer, weniger fundirt und in sich widerspruchsvoller, als der gesunde Menschenverstand, welchen sie theils aus dem Felde zu schlagen, theils über sich aufzuklären unternehmen.

49. Soll die Ausbildung der ursprünglichen Dualität jedes bewussten Phänomens (des Objectseins oder Daseins für ein Subject überhaupt), zu dem entwickelten Gegensatze zwischen Ich und Nicht-Ich verständlich gemacht werden, so ist zunächst hinzuweisen auf jene bereits früher (IV, 10, 26) erwähnte, hier als ein allgemeines Gesetz der Empfindung auszusprechende Thatsache, dass jeder aus Reizung und Erregung einer sensiblen Nervenfaser entstehende Empfindungszustand vom Bewusstsein an das periphere Ende der leitenden Bahn verlegt wird. (Gesetz der excentrischen Empfindung oder der excentri-

schen Projection.) Diese Erscheinung tritt in doppelter Gestalt auf, welche man durch die Begriffe der Localisation und der Externalisation bezeichnen kann. Unter Localisation ist jener Process zu verstehen, durch welchen ein Empfindungsphänomen an eine bestimmte, ento- oder epiperipherische Stelle des Leibes verlegt wird; unter Externalisation jener Vorgang, durch welchen ein Empfindungsphänomen an irgend einen Punkt des den Leib umgebenden Raumes verlegt wird (IV, 7—9).

50. Localisation findet bei allen Empfindungen statt, welche aus den Systemen der Vitalität und dem Muskelsystem stammen, sowie bei jenen, die dem Haut-, Druck- und Temperatursinn, dem Geschmack und Geruch angehören. Dieser Vorgang empfängt seine Verdeutlichung alsbald durch den entgegengesetzten Vorgang der Externalisation, welcher schon bei einigen der vorhin erwähnten Sinnesgebiete seinen Anfang nimmt — da wir z. B. beim Geruch wohl eine epiperipherische Empfindung in der Nase haben, aber sie auch schon externalisiren, d. h. in den Raum hinaus verlegen —, aber nur bei Ohr und Auge sich in vollkommenster Ausbildung zeigt. Wir sehen die Farben nicht in unserem Auge, wir hören die Töne nicht in unserem Ohre, sondern in der Ferne und aus der Ferne, welche im Verhältniss zum Organismus ein Jenseits darstellt. Die Localisation wird beim Ohre in hohem Grade, im Auge so gut wie gänzlich, von der Externalisation zurückgedrängt; ausser insofern diese Organe in den allgemeinen Zusammenhang der Vitalität eingereiht sind und wir durch Beschädigung oder Ueberreizung in ihnen Schmerz empfinden. Wir wissen zwar, dass wir mit den Augen sehen, mit den Ohren hören, weil nach dem Schliessen der Augen oder der Ohren das Gesichtsfeld und die Gehörsempfindung verschwindet; aber der Zwang zu externalisiren ist insbesondere bei den Wahrnehmungen des Gesichts so stark, dass wir selbst Erregungen der Netzhaut, welche Zuständen des Organs selbst und nicht äusseren Objecten entsprechen (z. B. elektrische Reizungen des Auges, Phospheme, Mouches volantes, die sogen. Purkinje'schen Figuren, Nachbilder) und aus dem Centrum stammende Erregungen (Hallucinationen) nicht im Auge, sondern als aussen im Gesichtsfeld befindlich wahrnehmen. Weil

die Localisation beim Hören und Sehen so zurücktritt, erscheinen die Empfindungen dieser Sinne auch am meisten von uns abgelöst, am stärksten objectivirt; allerdings auch in einer gewissen Idealität, weshalb unter Umständen die Ueberzeugungskraft der Gesichtswahrnehmung genöthigt sein kann, auf die Handgreiflichkeit der Berührung zu recurriren (IX, 44). Der Haut- und Tastsinn steht hier ungefähr in der Mitte; es findet bei ihm sowohl Localisation als Externalisation statt. Wenn wir berührt werden, oder Dinge berühren, so localisiren wir die Berührungsempfindung an diejenige Stelle des Leibes, wo das Zusammentreffen mit dem Object stattfindet; wir projiciren aber zugleich den uns treffenden Reiz nach aussen, indem wir ihm eine bestimmte Richtung anweisen. Allerdings ist diese Projection, solange wir auf die Data des Hautsinnes allein angewiesen sind, eine sehr unvollkommene. Sie lässt sich durchaus nicht in die Ferne verfolgen; während der nemliche Vorgang sich beim Auge mit mathematischer Genauigkeit vollzieht. Nur die Temperaturempfindung pflegt sich, namentlich dann, wenn nicht gleichzeitige Berührungsempfindungen eine bestimmtere Localisation an einer Körperstelle bewirken, einigermaassen in den umliegenden Raum auszubreiten. Eine gewisse Ausnahme bildet bei der Berührungsempfindung nur der Fall, dass wir unser Tastorgan sozusagen bewaffnen. Wenn wir einen Gegenstand mit einem Stocke oder einer Stange berühren, so erlangen wir zwei Tastempfindungen, von denen nur die eine mit unserem Leibe verbunden bleibt, während die andere an das Ende des Stockes projicirt wird. Aber die Ausdehnung unserer Körperoberfläche im dreidimensionalen Raume corrigirt einigermaassen diese Beschränkung. Denn da fast immer ein grosser Theil unserer Hautoberfläche entweder Berührungs- und Druckempfindungen erhält (durch unsere Kleider, durch Gegenstände, welche wir handhaben, durch Gehen, Stehen, Sitzen, Liegen), oder Temperatureindrücke erhält (theils durch die uns umgebende Luft, theils durch die Eigentemperatur der Dinge, mit denen wir in Berührung kommen): so haben wir beständig eine Mannigfaltigkeit von Hautsinnempfindungen, welche uns den eigenen Leib sozusagen rund um uns, ausgedehnt in drei Dimensionen, wahrnehmbar machen.

51. Auch in Bezug auf das Gesetz der excentrischen Empfindung steht sich eine empiristische und eine nativistische Theorie gegenüber und hier wie bei der Analyse der Raumempfindung kann dieser Gegensatz nicht durch eine einfache Entscheidung Pro oder Contra, sondern durch besonnene Abgrenzung eines Sowohl — Als auch überbrückt werden. In ihrem letzten Grunde ist die Excentricität der Empfindung nichts, das vom individuellen Bewusstsein im Laufe seiner Entwicklung erworben würde; sie gehört, wie der Gegensatz von Ich und Nicht-Ich in seiner elementarsten Form, zum Wesen der psychophysischen Reaction und bildet in diesem Sinne einen Ausgangspunkt aller Erklärung. Ihre Wurzeln liegen in der Entwicklungsgeschichte der organischen Welt und jener immanenten Teleologie, welche den Zusammenhang zwischen den verschiedenen Formen der Reize und den Structuren der empfindenden Substanz geschaffen hat. Würde, wie eine vielverbreitete Ansicht behauptet, der neugeborene Mensch bei dem ersten Gebrauche seiner Sinne alle Eindrücke nur als Veränderungen seines eigenen Zustandes auffassen; oder mit anderen Worten, wären ursprünglich alle äusseren Wahrnehmungen innere: so würde keine spätere Entwicklung der intellectuellen Functionen, des Vergleichens und Urtheilens, etwas Anderes zu Stande bringen können, als eine Hypothese von einem gewissen Wahrscheinlichkeitswerth, niemals aber die unmittelbare sinnliche Ueberzeugung des natürlichen Bewusstseins vom Bestand der Aussenwelt. Geradeso wären weder Augenbewegungen noch Urtheile jemals unsere Anschauung des dreidimensionalen Raumes zu erzeugen im Stande, wenn nicht unsere ursprünglichsten Gesichtsempfindungen schon räumlich geordnet wären (V, 136 ff.). Ebenso wie unsere Raumanschauung ist die Externalisation und excentrische Projection der Empfindungen keine logische Operation, sondern eine entwicklungsgeschichtlich bedingte Intuition, welche sich unwillkürlich, mit Ausschluss aller Reflexion und alles Urtheilens, als ein integrirendes Moment des Empfindungsprocesses vollzieht. Der unwillkürliche, ja zwangsmässige Charakter dieser Vorgänge zeigt sich am deutlichsten darin, dass sie überall stattfinden, wo durch eine Erregung der sensiblen Centren Em-

pfindung überhaupt entsteht, einerlei ob dieselbe durch adäquate oder inadäquate, durch äussere oder innere Reize, am Endapparat einer Nervenbahn oder im Verlauf derselben, erzeugt wird. Dies Ererbte empfängt freilich seine bestimmte Gestalt durch die Erfahrung, d. h. durch die Zusammenordnung des Gleichartigen, durch Association und Denken. Aber alle diese Processe können wohl verdeutlichen, was in den Empfindungsinhalten unklar war, aber Differenzen, die empfunden werden, nicht herstellen (vergl. V, 157, 159; IV, 13).

Volkmann, Psychol. § 100—104, woselbst die ältere Litteratur; Dessoir, Ueber den Hautsinn, 3. Abschn., woselbst die neuere Litteratur; James, Psychol. T. II, Chap. 17. Merkwürdige Versuche, den Begriff der Localisation u. Externalisation, den Gegensatz von Aussen u. Innen überhaupt aus d. Psychol. zu beseitigen, bei Mach, Analyse d. Empfind., u. Wahle, Das Ganze der Philos. S. 265 ff. Vergl. auch Mach's Abhdlg. The Analysis of the Sensations Antimetaphysical u. die Discussion mit Carus im Monist, Vol. I.

52. Vermöge dieser verschiedenen Wirkungsweise der excentrischen Projection gliedern sich nun für das sich entwickelnde Bewusstsein die Empfindungen mit Nothwendigkeit in drei Gruppen: Empfindungen, welche nur externalisirt werden, ohne einem anderen Sinne zugänglich zu sein. Empfindungen, welche nur localisirt werden können, also auf entoperipherischen Reizen beruhen; oder, wie z. B. ein Theil der Temperaturempfindungen, zwar epiperipherisch sind, aber von nicht wahrnehmbaren, d. h. nicht externalisirbaren Medien erzeugt werden. Endlich Empfindungen, welche sowohl localisirt als externalisirt werden können, als in mehrere Sinnesgebiete zugleich fallen. Und es entsteht durch diese Verschiedenheiten der Empfindung eine dreifache Vorstellung: die des Aussen im strengen Sinne einer Ferne, welche vom Ich geschieden ist; die des Aussen im unbestimmten Sinne eines Nahen, unmittelbar Gegebenen, welches zugleich ein Inneres ist; die des Zusammenstossens und Zusammenwirkens dieser beiden Sphären.

53. In den sowohl localisirbaren als externalisirbaren Wahrnehmungen vollzieht sich eine tief greifende Scheidung durch die Bewegung. Zu der Gruppe dieser Wahrnehmungen gehört der eigene Leib soweit er sicht- und tastbar ist ebensogut wie die ihn umgebenden äusseren Gegenstände, welche für

Auge und Berührung erreichbar sind. Während nun bei den letzteren Bewegungen vor sich gehen, theils durch andere Kräfte veranlasst, theils scheinbar spontan entstehend, theils von uns selbst hervorgebracht, die nur durch's Auge und die dessen Thätigkeit unterstützenden Muskelbewegungen wahrgenommen werden, kann keine Bewegung des eigenen Leibes vor sich gehen, ohne dass jene in sich zusammenhängende Reihe von Bewusstseinserscheinungen, sei es in ausführlicher, sei es in abgekürzter Form einträte, welche in früheren Darlegungen als Reiz, Wille, Bewegungsimpuls, Muskelempfindung, Gesichtswahrnehmung der vollzogenen Bewegung beschrieben worden ist (V, 21, 24; VII, pass.). Die Wahrnehmungen der vom eigenen Leibe ausgeführten Bewegungen findet also jedes Individuum mit vorausgehenden und begleitenden Bewusstseinserscheinungen verknüpft: bei den Wahrnehmungen der ausserhalb des eigenen Leibes vor sich gehenden Veränderungen fehlt dieser Vorschlag wie diese Begleitung gänzlich; wir erfahren von ihnen nur, wenn sie fertig sind. Damit zieht sich die erste grosse Scheidelinie zwischen Ich und Nicht-Ich. Besonders wirksam ist die Incongruenz der Tast- und Bewegungsempfindungen. In regellosem Wechsel treffen Bewegungsempfindungen und Tastempfindungen bald zusammen, bald treten sie völlig aus einander. Gleiche Bewegungen, welche wir ausführen, bewirken jetzt Berührungen, und jetzt keine; jetzt an diesem Theil der Körperoberfläche, jetzt an jenem. Umgekehrt haben wir Berührungsempfindungen aller Art, auch wenn wir uns vollkommen still verhalten. Beide Empfindungsgruppen werden also völlig geschieden und auf zwei gesonderte Gebiete vertheilt, von welchen das eine als Inneres, das andere als ein davon unabhängiges Aeussere erscheint. Diesem werden alle durch die projicirenden Sinne übermittelten Qualitäten zugeschrieben; sie werden objectivirt: Empfindungsinhalte werden zu Eigenschaften äusserer Dinge.

54. In entgegengesetzter Richtung verdeutlichend wirken jene zahlreichen Bewusstseinserscheinungen, welche nur aus dem Innern des Organismus stammen: Empfindungen der Vitalität und Locomobilität, die sie begleitenden Gefühle und Triebe, welche zwar vielfach mit grösserer oder geringerer Bestimmt-

heit localisirt werden, aber zu welchen keine vorausgehenden oder parallelen Externalisationserscheinungen gegeben sind, die also auf kein „Aussen“ in dem IX, 52 bezeichneten strengen Sinne bezogen werden können. Sie geben darum die Anleitung, den Leib, trotz der in epiperipherem wie entoperipherem Sinne stattfindenden excentrischen Projection jener Empfindungen, wodurch sie dem Bewusstsein nach dem Grundgesetz der Empfindung als ein Aeusseres erscheinen, doch zugleich den externalisirbaren Empfindungen als ein Inneres oder nur relativ Aeusseres gegenüberzustellen. In derselben Richtung wirkt die so sehr verschiedene Dauer der Nachempfindungen, wie sie auf verschiedenen Sinnesgebieten stattfindet. Die Tonempfindung, die Gesichtsempfindung, hört in der überwiegenden Zahl von Fällen sogleich auf, wenn der betreffende Reiz vorüber ist, oder wenigstens sehr bald nachher. Die Nachempfindung eines starken Geschmacksreizes kann Tage, das Nachgefühl eines Schmerzes Stunden lang dauern, nachdem längst jede externalisirbare Ursache verschwunden ist. Auch dies gibt Anleitung, Dinge, die nur in uns (als Leib) vorgehen, von solchen zu scheiden, die ausser uns vorgehen und nur durch Vermittlung des Leibes und seiner Organe uns zugeführt werden.

55. Diese Scheidung wird unterstützt durch die Differenz der Berührung. Die Berührung des eigenen Leibes unterscheidet sich von der Berührung unseres Leibes durch irgend einen anderen, fremden Körper nicht nur dadurch, dass wir die zur Berührung hinführenden Eigenbewegungen sowohl optisch als kinästhetisch wahrnehmen, sondern auch dadurch, dass hier die Berührungsempfindung in der Regel zweigliedrig ist: das Berührende ist zugleich das Berührte und umgekehrt. Wir haben am eigenen Leibe stets die Doppelempfindung des Betasteten und Betastenden, während das Aussending die Berührung unerwidert lässt. Dies zieht durch die Welt unserer Wahrnehmungen eine Reihe von wichtigen Grenzpunkten. Die Fläche, in welche diese Grenzpunkte fallen, ist die Scheidewand des Leibes von der gleichgültigen Aussenwelt.

56. Von welcher Bedeutung die in IX, 54 und 55 beschriebenen Vorgänge für die Ausbildung der Ich-Vorstellung sind, zeigen am deutlichsten jene schweren Veränderungen des

Selbstbewusstseins, welche da eintreten, wo durch pathologische Vorgänge die normalen Organempfindungen in einzelnen Körperteilen entweder ganz in Wegfall kommen oder sehr stark alterirt werden, so dass der eigene Leib oder einzelne Glieder desselben als fremde Körper erscheinen.

57. Ein weiteres Moment, welches die Ausscheidung des eigenen Leibes aus allen übrigen Bestandtheilen der tast- und sichtbaren Welt veranlasst, ist die geradezu überwältigende, ausnahmslose Constanz, welche die Selbstwahrnehmung des Leibes allen anderen Wahrnehmungen gegenüber aufweist. Einer bei gewisser Regelmässigkeit doch sehr wechselnden Umgebung gegenüber ist uns die Selbstanschauung des Leibes ganz gleichmässig als stets vorhandene Begleiterscheinung zu Allem gegeben. Aus dieser sich tausend- und tausendfach in unzähligen Combinationen wiederholenden Erfahrung erwächst eine unwiderstehliche Nöthigung, diesen unseren Leib als das beharrlich Identische einerseits unserer wechselnden Umgebung entgegenzusetzen und von ihr zu unterscheiden, wie anderseits alle unsere Bewusstseinszustände, als mit der Wahrnehmung des Leibes untrennbar verschmolzen und associirt, auf den Leib zu beziehen.

58. Auf diese Weise wird unser Leib einerseits eingereiht in die allgemeine Sicht- und Tastbarkeit der Dinge, welche sich dem Bewusstsein als die äussere Welt darstellen; anderseits unter ihnen doch wieder als ein Ens sui generis, als ein Anderes, zu ihnen gehörig und doch wieder von ihnen getrennt, erfasst. Der eigene Leib erscheint dem wahrnehmenden Individuum als die Wirklichkeit im eminenten Sinne: nicht nur darum, weil die ihn bildende Wahrnehmungsgruppe die constanteste von allen ist; sondern insbesondere auch deshalb, weil sie die einzige Wahrnehmungsgruppe ist, welche uns von zwei Seiten zugleich, in äusserer und innerer Wahrnehmung, gegeben ist. Denn während wir den Leib in der gleichen Weise durch optische, tactile, unter Umständen auch thermische, olfactorische Wahrnehmungen externalisiren, wie andere Dinge, bleibt eine grosse Gruppe von Bewusstseinsphänomenen übrig (Vital- und kinästhetische Empfindungen, Gefühls- und Willenserregungen, endlich alle secundären und tertiären Vor-

gänge), die wir in keiner Weise zu externalisiren und oft nur unvollkommen zu localisiren im Stande sind, aber dennoch, theils kraft innerer Wahrnehmung, theils durch unvermeidlich zwingende Association auf den Leib beziehen müssen. Und diese sind es, die den dinglichen Complex, welchen wir Leib, unseren Leib nennen, von allen anderen Dinggruppen durchaus scheiden.

59. Es findet daher eine Art wechselseitiger Beglaubigung statt zwischen der sinnlichen Wahrnehmung anderer Dinge und der sinnlichen Wahrnehmung des eigenen Leibes. Durch die äussere sinnliche Wahrnehmung wird der Leib in eine Reihe gerückt mit allen anderen sinnlich wahrnehmbaren Dingen; durch die innere Wahrnehmung wird er von ihnen unterschieden. Und jene unaufhebliche Wirklichkeit des eigenen Leibes wird übertragen auf diejenigen Objecte, welche uns zwar niemals in der inneren Wahrnehmung gegeben sind, aber eine der sinnlichen Wahrnehmung unseres Leibes beinahe gleichkommende Constanz und Regelmässigkeit zeigen, und mit gewissen Reihen unserer inneren Zustände auf's Engste verknüpft sind. Denn in der äusseren Wahrnehmung besteht kein wesentlicher Unterschied zwischen unserem Leibe und anderen Leibern und wiederum zwischen den sicht- und tastbaren Leibern und den sicht- und tastbaren Dingen. Darum muss vermöge einer durchgreifenden Aehnlichkeitsassociation das Wirklichkeitsbewusstsein, welches mit dem eigenen Leibe untrennbar verbunden ist (weil dieser nach IX, 58 die Parallelerscheinung zu allen unseren Erlebnissen ist), nothwendig auch den Dingen zu Gute kommen, welche jene allgemeinsten Eigenschaften der Sichtbarkeit, der Tastbarkeit, mit dem Leibe gemein haben. Auf der anderen Seite aber ist jede Verwechslung, jede Verschiebung der Grenze, welche das Ich vom Nicht-Ich scheidet, vollkommen ausgeschlossen durch jene Scheidelinien, welche theils von der Differenz der Berührung (IX, 55), theils von dem Fehlen der inneren Wahrnehmung (IX, 53), endlich durch den Umstand gezogen werden, dass wir zwangsmässig in Folge der V, 155 und IX, 27 dargelegten Verhältnisse durch unseren eigenen Leib die Coordinationslinien für die gesammte räumliche Anordnung der wahrgenommenen Welt legen müssen — ein Sachverhalt, der sich gewissermaassen symbolisch in der Wahrnehmungsthatsache

ausprägt, dass wir unseren eigenen Leib nicht wie alle übrigen Leiber vollständig, sondern nur zum Theil, namentlich nur ohne Kopf, in optischer Wahrnehmung erfassen können.

60. Sowohl das Bewusstsein von jener gemeinsamen Wirklichkeit, als das Bewusstsein vom eigenen Leibe als eines Dinges sui generis, verdeutlicht sich durch jenen Gegensatz zwischen primären und secundären Bewusstseinsphänomenen, der VIII, 6 ff. ausführlich beschrieben worden ist, und sich immer schärfer ausprägt, je reicher der Inhalt des Bewusstseins und je unabhängiger das Bewusstsein durch die Reproduction von den primären Erregungen wird. Wir haben einerseits die constante Wahrnehmungsgruppe unseres Leibes; anderseits zwei Gruppen von Bewusstseinserscheinungen, welche unter einander weit divergiren, wenn sie auch vielfach auf einander bezogen erscheinen: die localisirten und externalisirten Wahrnehmungen von Dingen, und den Lauf unserer Reproduction mit den darin beschlossenen Vorstellungs- und Gedankenreihen, Gefühlszuständen und Willensregungen. Genau in dem Maasse als sich Erfahrung und Bewusstsein entwickeln, treten diese Gruppen aus einander: neben dem Gang unserer sinnlichen Wahrnehmungen spielt der Verlauf secundärer und tertiärer Erregungen eine immer selbständigere Rolle. Sie werden nach und nach zu einer Welt für sich, neben der sinnlich wahrnehmbaren; zwar in Wechselwirkung mit dieser, aber kein blosses Abbild; an allen Ecken und Enden sie überragend, über sie hinausgreifend, eigenen Gesetzen folgend. Auch hier findet noch eine gewisse Localisation statt (wir empfinden es, dass wir mit dem Kopfe denken, gerade so gut wie wir empfinden, dass wir mit den Augen sehen und mit dem Magen verdauen), aber schlechterdings keine Externalisation. Wir nehmen sie auch trotz jener Localisation doch niemals mit körperlichen Vorgängen zusammen wahr, pflegen sie daher auch nicht mit solchen zu associiren, sondern stellen sie nach einer dem Menschen von jeher geläufigen Unterscheidung als unser „Ich" im eigentlichsten höheren Sinne, d. h. als unserer Seele, dem Ich im anderen Sinne, nemlich unserem Leibe, gegenüber.

61. Ist nun durch die dargelegten Processe einerseits die Welt der wahrnehmbaren Dinge zu dem gleichen Wirklich-

keitswerth erhoben wie der eigene Leib, anderseits durch den Gegensatz des Primären und Secundären oder Tertiären der Grund zu der Unterscheidung des Wirklichen und Gedachten, oder einer körperhaft sinnlichen und einer geistigen Wirklichkeit, oder kurz zwischen Leib und Seele gelegt: so wird dieser zunächst in Bezug auf das eigene Ich gemachte Unterschied weiterhin alsbald auf die übrige, in sinnfälliger Wahrnehmung gegebene Wirklichkeit angewendet. Wir trennen diese in Wesen, denen wir die Fähigkeit zuschreiben, innere Zustände zu erleben, wie sie uns in der Selbstwahrnehmung gegeben sind, oder eine Seele zu haben; und solche Wesen, die wir als nur dingliches, nicht bewusstes Sein allem Bewusstseinsfähigen entgegenstellen.

62. Die Eintheilung der von uns unabhängigen, dinglichen Welt in bewusste und unbewusste Wesen erfolgt am Leitfaden der Selbstwahrnehmung durch Analogie und Induction. Unter den unzähligen Körpern, die uns umgeben, gibt es viele, welche von nah wie von fern betrachtet, mit unserem eigenen Leibe eine grössere oder geringere Aehnlichkeit aufweisen, und daher schon nach dem Associationsgesetz uns die Vorstellung eines Innern, eines Subjects zuführen, wie wir sie mit der Wahrnehmung unseres eigenen Leibes zu verbinden genöthigt sind. Die Stärke der Association, welche die Wirklichkeit unseres Leibes auf alle mit ihm in verwandter sinnfälliger Erscheinung gegebenen Dinge überträgt, und mit dem Leibe Innenzustände oder seelische Ereignisse verknüpft, zeigt sich nun auf eine überaus merkwürdige Weise darin, dass das naive Bewusstsein (des Kindes, des primitiven Menschen) jene Beseelung der dinglichen Welt nach der Analogie des eigenen Leibes viel weiter ausdehnt, als eine strengere Prüfung gestattet. Das naive Bewusstsein vermenschlicht und beseelt alles, was Spuren einer eigenen inneren Lebendigkeit zu haben scheint: Naturwesen, wie Pflanzen und Thiere; aber auch Naturvorgänge. Nur das Artefact ist völlig oder wenigstens überwiegend von dieser Metamorphose ausgeschlossen. Nichtsdestoweniger drängen sich auch dem anthropomorphisch gesinnten Bewusstsein mit Nothwendigkeit gewisse Abstufungen auf in der Geltung dieser Analogie: Grade der Beseelung, das Ge-

fühl eines Näher oder Ferner, von denen die Geschichte der Bildung und Wiederzersetzung der mythologischen Vorstellungen reich ist. Nur da, wo durch die Möglichkeit eines Gedankenaustausches mittels der Sprache das Innere des bewussten Lebens wechselseitig aufgeschlossen werden kann, erreicht die Vorstellung der Realität eines fremden Seelenlebens den höchsten Grad von Deutlichkeit und Bestimmtheit, welcher sich im Mitgefühl äussert, — ein Phänomen, welches nach dem Zeugnisse der Sittengeschichte der Menschheit ursprünglich dem Sprachfremden gegenüber ganz unbekannt war.

Belege für diese Naturanschauung ex analogia hominis in der Mythologie aller Zeiten u. Völker. Vergl. die Litterat. zu X, 43. Wie tief diese Betrachtungsweise auch in wissenschaftliches Denken eingedrungen ist, zeigt am besten die Naturphilosophie des speculativen Idealismus in allen ihren Phasen, von SCHELLING u. OKEN bis auf SCHOPENHAUER u. HARTMANN.

63. Die mitwirkende Leistung der Sprache bei den hier zu beschreibenden Entwicklungsvorgängen des Bewusstseins besteht in Folgendem: 1. Sie unterstützt das Individuum bei der Ausbildung des Unterschieds zwischen dem (seinem) Ich und den übrigen Wesen und Dingen, indem sie „Du“ zu ihm sagt und die Beziehungsgruppe dieses Subjects gegen die aller übrigen Subjecte abgrenzt. 2. Sie unterstützt das Individuum in der Ausbildung des Unterschieds zwischen denjenigen anderen Wesen, welche auch Träger von Bewusstseinserscheinungen sind, und denjenigen, welche dies nicht sind (Ich und Nicht-Ich im generellen oder socialen Sinne). Denn sie lehrt das Individuum, seine eigene Beziehungsgruppe, welche von den Anderen „Du“ genannt wird, als Ich zu bezeichnen, und diejenigen fremden Beziehungsgruppen, welche „Ich“ von sich sagen und das Individuum „Du“ nennen, als Nicht-Ichs, welche zugleich Ichs sind, aus allen übrigen Wesen herauszuheben. 3. Das Individuum empfängt von aussen her die sprachliche Kennzeichnung von Zuständen, die es innerlich unmittelbar erlebt (Gefühle, Affecte, Gemüthsbewegungen) und hört von Anderen die nemlichen Bezeichnungen auf sie anwenden, womit die Vorstellung verwandter Zustände in jenen sich nothwendig verknüpft. 4. Das Individuum hört andere Ichs die Dinge von sich unterscheiden, welche es selbst als Nicht-Ich von sich

abzutrennen gelernt hat und macht die Beobachtung, dass in diesen auf das Nicht-Ich bezogenen Wahrnehmungen ein überwiegend grosser Bestandtheil dem Individuum mit anderen wahrnehmenden Wesen gemeinsam ist, d. h. dass die nemlichen Inhalte wahrgenommen werden; während vereinzelte andere Bestandtheile nur für das Individuum allein existiren, in der Wahrnehmung der anderen Individuen dagegen fehlen.

64. Im Zusammenwirken mit der VIII, 10 erwähnten wechselseitigen Controle der Sinne durch einander ist diese wechselseitige Controle der Individuen mit Hülfe der sprachlichen Mittheilung das wichtigste Vehikel bei der Ausbildung des Unterschieds zwischen subjectiver und objectiver Wirklichkeit, oder zwischen geistigem und dinglichem Sein. Die Wirksamkeit dieses collectiven oder socialen Moments beruht vorzugsweise auf folgenden Punkten: 1. Der schon im Individuum als solchem begründete und angelegte Unterschied zwischen Wahrnehmung und Vorstellung oder Denken erfährt durch den Wechselverkehr mit Anderen die schärfste Ausprägung. Denn wir bemerken sehr bald, dass von gegebenen Bewusstseinsinhalten nur ein Theil Gegenstand unmittelbarer Auffassung durch Andere ist: dieser aber so, dass es uns in vielen Fällen ganz unmöglich ist, die Auffassung desselben durch Andere zu verhindern; dass dagegen ein anderer Theil unseres Bewusstseinsinhaltes der unmittelbaren Auffassung durch Andere gänzlich entzogen ist: ausser insoweit, als wir durch mimische oder sprachliche Ausdrucksbewegungen denselben mehr oder minder willkürlich zu vermitteln bemüht sind. 2. Zwischen diesen beiden Klassen von Bewusstseinsinhalten ergibt sich weiter folgende Differenz: Ueber die erste, bis zu einem gewissen Grade allgemein zugängliche, ist die Verständigung verhältnissmässig leicht und eine weitgehende Gleichmässigkeit in der Anordnung und dem Inhalt der betreffenden Eindrücke vorhanden. Ueber die zweite kann, auch da, wo die Absicht zu vermitteln besteht, oft nur sehr mangelhaft und ungenügend Einklang erzielt werden: wir bemerken, dass wir uns nur theilweise dem Anderen verständlich machen können, und dass ebenso uns nur eine unvollständige Auffassung gewisser Bewusstseinsvorgänge des Anderen gelingt. 3. Bei der ersten

Gruppe von Bewusstseinsinhalten ist die Reihenfolge indifferent, in welcher sie von uns oder anderen Subjecten wahrgenommen werden. Ob wir sie bemerken und Andere darauf aufmerksam machen, oder umgekehrt; ob wir nur Theile wahrnehmen oder Andere das Ganze, ob unsere Wahrnehmung in diesen Zeitpunkt fällt, die eines anderen Subjects in einen nachfolgenden oder vorausgehenden — dies stellt sich in zahllosen Fällen als vollständig gleichgültig heraus und dient in hohem Grade dazu, die Vorstellung einer von den Subjecten und ihren Wahrnehmungen oder inneren Erlebnissen überhaupt unabhängigen Wirklichkeit zu begründen. Gerade weil der Gegensatz so gross ist zu dem, was in der Innenwelt des Subjects vor sich geht. Denn hier tritt an Stelle einer beliebigen Reihenfolge eine bestimmte. Wir erleben in uns Bewusstseinsphänomene, die ein Anderer niemals vor uns oder ohne uns bemerken kann; und wir erschliessen an Anderen Bewusstseinsvorgänge, die immer erst an ihnen zur Thatsache geworden sein müssen, ehe sie in unser Bewusstsein fallen können — und die eben darum als Vorgänge der Innenwelt, oder subjective Erscheinungen von allen Vorgängen der Aussenwelt oder des Objectiven unterschieden werden.

X. Capitel.

Sprechen und Denken.

1. Abschnitt.

Entstehung und Leben der Sprache.

Ueber die psychologischen Fragen, welche mit dem Problem des Ursprungs der Sprache zusammenhängen, ist vorzugsweise durch die treffliche Untersuchung MARTY's: „Ueber den Ursprung der Sprache", Licht verbreitet worden. Die dort entwickelten Anschauungen hat der Verf. in einer längeren Reihe kritisch-polemischer Artikel „Ueber Nativismus, Sprachreflex und absichtliche Sprachbildung" namentlich gegen WUNDT und STEINTHAL vertheidigt. Man vergl. ausserdem die Arbeiten von WHITNEY und die auf das Thema bezüglichen Abhandlungen von MADVIG (Kl. philol. Schriften) und VIGNOLI (Peregrinazioni Psicologiche). Auch PAUL, Principien d. Sprachgeschichte, Cap. X, enthält vieles Beachtenswerthe. Manche psycholog. Missgriffe sind durch MARTY, a. a. O. VII. Artikel (V. Schr. f. w. Ph. 14. Bd. S. 461 ff.) berichtigt worden. Ueber das Ganze der einschlägigen Fragen orientirt sehr gut der Artikel „Philology" in der Encyclopaedia Britannica, welcher ebenfalls WHITNEY zum Verfasser hat.

1. Wortsprache heisst die Fähigkeit des Menschen, mittels mannigfach combinirter, auf einer beschränkten und nicht bei allen Menschengruppen gleich grossen Anzahl von Elementen beruhender Klänge und Laute, nicht bloss den Charakter einzelner Zustände auszudrücken, oder auf eine einzelne Wahrnehmung aufmerksam zu machen, sondern die Gesammtheit seiner Wahrnehmungen und Vorstellungen in diesem natürlichen Tonmaterial so abzubilden, dass dieser psychische Verlauf bis in seine Einzelheiten anderen Menschen verständlich und deutlich wird.

2. Die Frage nach dem Ursprung der Wortsprache kann in einem doppelten Sinne gestellt werden: historisch und psychologisch. Antwort auf die historische Frage kann nur die allgemeine vergleichende Sprachwissenschaft geben, indem sie auf Grund der umfassendsten Beobachtungen und Reconstructionen die älteste erreichbare Gestalt einer möglichst grossen Zahl von Sprachen feststellt, und diese paläontologischen Sprachformen zum Gegenstande einer neuen Analyse und Vergleichung macht. Allein es ist wohl selbstverständlich, dass die Beantwortung der Frage: „Wie haben die primitivsten Sprachformen der Menschheit wirklich ausgesehen und was können wir von ihnen auf sprachgeschichtlicher Grundlage aussagen?“ lange bevor sie nur in die Nähe des Ursprünglichen gelangt, sich in völliges Dunkel verliert. Umgekehrt kann die Psychologie niemals unternehmen, etwas anderes darzustellen, als dies: „Aus welchen Functionen des Bewusstseins und der allgemein menschlichen Veranlagung heraus war die Sprache überhaupt möglich, und in welcher Weise müssen dieselben bei ihrer Entstehung und Ausbildung zusammengewirkt haben?“ Beide Unternehmungen wären von fast hoffnungsloser Schwierigkeit, wenn nicht beiden gegönnt wäre, wenigstens ein Stück ihres Weges im Lichte wirklicher Erfahrung und Beobachtung zu wandeln. Dieses ist gegeben mit der Thatsache, dass die Sprache nichts unveränderlich Gegebenes, sondern ein immerfort Werdendes, sich Entwickelndes und Umgestaltendes ist. Der Process der Sprachschöpfung, dessen erste Anfänge sich freilich in das Dunkel der fernsten Urzeit verlieren, wo sie unkenntlich werden, vollzieht sich so, freilich nur in einem sehr eingeschränkten Sinne, an den lebendigen Sprachen immerfort noch vor unseren Augen. Er lässt sich an den Cultursprachen, die wir ein ansehnliches Stück Weges ihrer Entwicklung an der Hand von Documenten verfolgen können, mittels historischer Methoden beobachten und studiren. Diese Materialien aber sind dem Psychologen ebenso zugänglich wie dem Linguisten. Und sie sind auch für die Frage nach dem Sprachursprung überhaupt von entscheidender Bedeutung, wenn man nur gelten lässt, dass die Urschöpfung der Sprache nicht auf ein eigentümliches, heute verschwundenes

oder nicht mehr thätiges Vermögen der ältesten Menschheit zurückzuführen sei, sondern lediglich aus der Wirksamkeit derjenigen Factoren begriffen werden müsse, die auch jetzt noch die Umwandlung und das beständige Werden der Sprache bedingen. Unter dieser Annahme, welche sicherlich vor jeder anderen den Vorzug der Einfachheit, Natürlichkeit und methodischen Verwendbarkeit für sich hat — würden aus der wissenschaftlichen Ausnutzung jener empirischen Beobachtungen über den Sprachwandel, wobei Psychologie und Sprachwissenschaft sich in die Hände arbeiten, wichtige Einsichten wenigstens für den psychologischen Theil der Frage nach dem Sprachursprung gewonnen werden können.

3. Für eine psychologische Betrachtung ist es wichtig zu constatiren, dass Sprache als das willkürliche oder unwillkürliche Hervorbringen von Lauten, die mehr oder weniger articulirt sind, keineswegs dem Menschen allein angehört, sondern auch einem grossen Theile der Thierwelt; und dass diese „Klanggeberden", wie man die Sprachlaute in dieser weitesten Bedeutung nicht unzutreffend genannt hat, nur einen Bestandtheil der den organischen Wesen überhaupt eigentümlichen Ausdrucksbewegungen bilden.

4. Ueberall sind diese Ausdrucksbewegungen zunächst nur ein Specialfall oder eine Begleiterscheinung der allgemeinen Reaction auf Reize, welche einen specifischen Lust- und Unlustcharakter an sich tragen; aber allenthalben in der organischen Welt wird diese Reaction, welche zunächst Selbstzweck ist, Entladung einer durch Reize frei gewordenen Energie, ein Act der Befreiung, Erleichterung — überall wird sie als Mittel zu anderen Zwecken verstanden und verwendet, welche man im allerweitesten Sinne als Mittheilungszwecke bezeichnen kann. Die anfänglich unwillkürliche Bewegung geht in eine willkürliche über, die zu dem Zweck gebraucht wird, um andere Wesen auf äussere Vorgänge, oder auf innere Zustände, welche der sich Aeussernde wahrnimmt, aufmerksam zu machen. Diese Verwandlung der Ausdrucksbewegung in ein Mittel der Mittheilung vollzieht sich, nach dem Gesetz der Berührungsassociation, in dem Maasse, als die gewohnheitsmässige Erwartung sich ausbildet, auf eine solche Bewegung gewisse

Wirkungen bei anderen Wesen eintreten zu sehen (vergl. VII, 18 u. IX, 45, 46).

5. Je nachdem diese Ausdrucksbewegungen sich stumm oder durch Erregung von stimmlichen Lauten vollziehen, bilden sie die Rudimente der Geberden- und der Lautsprache. Beide sind kein ausschliessliches Eigentum des Menschen, sondern finden sich in mannigfachen Abstufungen durch die gesammte Thierwelt. Das Thier drückt nicht nur innere Zustände, Behagen und Missbehagen, Freude und Schmerz, Hunger und Liebe, Ungeduld und Angst, durch Körperbewegungen und Laute aus; sondern es hat auch bestimmtere eigenartige Töne, deren es sich namentlich im Geschlechtsverhältnisse, den Jungen und den Genossen gegenüber bedient, um zu locken und zu warnen, um das Verhalten der anderen zu regeln und sie zu schützen. Man wird kaum zweifeln dürfen, dass wenigstens ein Theil dieser Töne nicht auf blossen Reflexen beruht, sondern willkürlich hervorgebracht wird; dass diese einestheils einer dauernden Erinnerung entsprechen, anderntheils einer Vorstellung, die sich verwirklichen kann, Ausdruck geben. Diese Form der Interjection, der Warn-, Droh-, Lock-, Anrufschrei, geht ihrem psychologischen Gehalt nach über die reine Interjection schon hinaus; hier liegt die Wurzel der demonstrativen, vocativen und imperativen Elemente der Sprache. Und die Verständlichkeit dieser Töne wird wohl innerhalb des Zusammenlebens durch eine einfache Association bewirkt, indem die Situation den Laut, die eigentümliche Beschaffenheit des Lautes die Situation verständlich macht. Der seltene, ungewöhnliche Ruf erregt an sich Aufmerksamkeit; er deutet auf eine besondere Situation, und der Deutung des speciellen Charakters wird innerhalb der gleichen Art durch die Erinnerung an das eigene Lautvermögen und seine Verwendung der Weg gewiesen.

6. Es ist anzunehmen, dass die letzten Motive der menschlichen Sprachbildung im Wesentlichen die gleichen sind. Sicherlich verwendet das Kind die unarticulirten Schreilaute, welche ihm anfangs allein zu Gebote stehen, nicht nur dazu, um sich „Luft zu machen“, sondern sehr bald auch zu dem Zwecke, die Umgebung mit seinen Zuständen, namentlich mit seinen

Bedürfnissen bekannt zu machen. Und ebenso werden die ursprünglichsten Formen der Triebbewegung. das Hinlangen und Greifen nach einem begehrten Gegenstande, das Sich-Wegwenden von einem verschmähten, die Abwehrbewegungen mit Kopf und Händen überhaupt, die mimischen Bewegungen der Gesichtsmuskeln, insbesondere des Mundes, sehr bald zu bewussten Geberden des Deutens und Verneinens. Diese Bewegungen sind nicht erlernt, sondern in der natürlichen, ererbten Ausrüstung des Individuums präformirt. Ihr Ursprung liegt hinter der Entwicklung des einzelnen Lebewesens in der Geschichte des Stammes. Neugeborene Kinder, die noch niemals Sauer, Bitter oder Süss geschmeckt haben, führen die entsprechenden mimischen Bewegungen aus; geradeso wie die für die Ernährung unentbehrliche Saugbewegung schon auftritt, bevor noch das Kind zum ersten Male den Mund an die Mutterbrust legt. Das erste Lächeln und Lachen sind gewiss nicht imitativ, sondern impulsiv; nicht nachgeahmte, sondern vererbte Bewegungen; ebenso Schreien und Weinen. Bei anderen Bestandtheilen der kindlichen Mimik ist es sehr schwierig, den Einfluss der Nachahmung, dieses mächtigen Triebes, von dem der Vererbung zu trennen. Mit Recht hat Preyer darauf hingewiesen, dass für dies Problem das Studium der Gesichtszüge und Gesten Blindgeborener von grösstem Nutzen sein müsse. Und auch der erwachsene Mensch hat zu allen Zeiten und bei allen Völkern seine inneren Bewegungen, Schmerz, Freude, Schreck, Ueberraschung, Abscheu, durch Schrei und Ruf, d. h. durch eine Umsetzung starker innerer Erregung in Thätigkeit der Stimmwerkzeuge ausgedrückt. Dies beweisen die in allen Sprachen vorhandenen Interjectionen, von denen wenigstens ein Theil blosse Rufe und als solche über alle Sprachgrenzen hinweg gemeinverständlich ist, während freilich andere erst im Laufe der Zeit durch Abnutzung von ursprünglichen Sinnwörtern dazu geworden sind. Aber auch bei diesen ist die alte Sinnbedeutung selbst unter Sprachgenossen oft bis zur Unkenntlichkeit verblasst, und auch sie können weit über den Kreis der Sprachgemeinschaft hinaus durch blosse Betonung und Tonfall und im Zusammenhang einer bestimmten Situation verständlich werden. Zwar nicht der Ausdruck, wohl aber der

Eindruck eines Fluches, eines Schmerzenslautes, eines Freudenrufes ist in diesem Sinne international.

PREYER, Naturw. Thats. u. Probl. S. 230. Zum Allgemeinen vergl. DARWIN, Ausdruck d. Gemüthsbeweg.; BELL, Anatomy and Philosophy of Expression; WUNDT, Essays, Nr. 9; Vorlesg. Nr. 26; SPENCER, Psychol. P. IX.

7. Aber damit sind doch nur die Rudimente menschlicher Sprache bezeichnet. Alle bisher besprochenen Ausdruckbewegungen drücken nichts anderes aus, als die Allgemeinheit eines bestimmten Zustandes, mit welchem sie von anderen Individuen gewohnheitsmässig oder auf Grund einer Analogie verknüpft werden. Die Zahl der Zustände, welche auf solche Weise ausgedrückt werden können, ist aber sehr beschränkt; gering ist auch die Menge von näheren Bestimmungen oder Abstufungen dieser Zustände, welche sich so ausdrücken lassen. Diese Beschränktheit alles Ausdrucks, der nur Klang- oder Bewegungsgeberde ist, wird erst überwunden durch jene überaus feine und mannigfaltige Gliederung, zu welcher die menschliche Kehle und das menschliche Ohr in ihrem Zusammenwirken befähigt sind, und durch jene gesteigerte Fähigkeit zu vergleichen und zu unterscheiden, welche das menschliche Bewusstsein charakterisirt. Beides zusammen bildet die psychophysische Voraussetzung für die menschliche Wortsprache. Die Würdigung dieser beiden Umstände leitet zu der Annahme, dass die Laute, welche auf Veranlassung bestimmter Eindrücke hervorgebracht werden, sich innerhalb eines engeren Kreises von Zusammenlebenden allmählich bestimmter articuliren; dass das veranlassende Object von dem Gefühlseindruck, welchen es hervorrief, geschieden, und dieser ursprünglich nur dem Gefühl entstammende und es ausdrückende Laut zur Bezeichnung oder Mitbezeichnung die Veranlassung wurde. Hier liegen die Anfänge der indicativen, erzählenden Formen der Rede, die Rudimente der Begriffsbildung. Die Metapher, die übertragene Anwendung einer Lautgruppe, wie sie das wichtigste Hülfsmittel zur Erweiterung des Bedeutungsreichtums der Sprache auf jeder Stufe bildet, hat schon an ihrer Wiege als Pathe gestanden. Und sie ist selbst nichts anderes, als ein Kind der Association, sowohl nach der Aehnlichkeit als nach der Contiguität. Der Augenblick, in welchem ein bestimmter Lock-

oder Warn- oder Schreckensruf die Gestalt gewonnen hatte, um nicht nur einen Zustand oder eine Erregung der ihn ausstossenden Person, sondern daneben oder lediglich das erregende Object und seine Thätigkeit zu bezeichnen — dieser Augenblick darf die Geburtsstunde der Sprache im Sinne der Gedankenmittheilung genannt werden. Solange sinnlicher Eindruck, Gefühlswirkung und stimmliche Ausdrucksbewegung ein ungeschiedenes Ganze bilden, kann letztere nur in uneigentlichem Sinne als Sprache bezeichnet werden; sie ist vielmehr eine unwillkürliche Reaction auf einen gegebenen Reiz. Sprache beginnt erst da, wo eine solche Hervorbringung gewollt wird, weil sie einem Zwecke dient; wo sie nicht nur mit einer primären, sondern auch einer secundären Erregung verbunden wird.

8. Sicherlich haben die aus den verschiedenen Arten des Schreiens und Rufens entstandenen Interjectionswurzeln nur den allerältesten, aber keineswegs einzigen Grundstock des Sprachschatzes gebildet. Es ist wohl anzunehmen, dass sich zu ihnen frühzeitig die Verwendung onomatopoietischer Mittel, nachahmender Laute, gesellt haben werde, durch welche eine Verständigung umso leichter zu erzielen war, je mehr eben das Klangbild die Vorstellung irgend eines Wesens oder Vorganges zu erregen vermochte. Auch hier dürften zwei Stufen zu unterscheiden sein. Nicht alle Nachahmung ist willkürlich. Wie der Schrei auf gegebene Veranlassung dem Menschen unwillkürlich entfährt, und zwar je nach der Veranlassung in verschiedener akustischer Form: so reizen die Vorgänge in der Natur zur unwillkürlichen Nachahmung, welche keinen anderen Zweck oder Grund hat, als die Freude an dem eigenen Können. Und genau so wie der Ruf oder Schrei allmählich objectivirt wird, von einer reinen Ausdrucksbewegung zu einem sachlichen Zeichen sich erhebt, so geht es auch mit der Nachahmung. Aus einem freien Spiel wird sie, sobald ihre vermittelnde Kraft, ihre Verständlichkeit, einmal entdeckt ist, zu einem mit Bewusstsein gesuchten Mittel der Bezeichnung mannigfaltiger Erfahrungen.

9. Es wird kaum bezweifelt werden können, dass der Geltungsbereich dieses nachahmenden Elements in den Ursprachen weit grösser war, als wir uns dies auf Grund unseres

heutigen Sprachgefühls vorstellen können, das durch den abstract-begrifflichen Charakter unserer Ausdrucksweise jene sinnlich-associative Grundlage, jenen Charakter der „Klanggeberde“, welcher den ältesten Sprachen eigen gewesen sein muss, fast ganz verloren hat. Nicht bloss Töne und Geräusche werden in nachahmenden Urworten nachgebildet worden sein, sondern auch Bewegungen, Gestalten, örtliche Bestimmtheiten. Man muss sich nur daran erinnern, welche Fülle von Combinationen dem menschlichen Ausdrucksvermögen dadurch zu Gebote steht, dass es mit der Mannigfaltigkeit von Ton- und Geräuschlauten die reichste Abwechslung der Intensität, Tonlage und rhythmischen Folge zu verbinden vermag; wie sehr durch die Combination dieser Elemente die Nachahmungsfähigkeit gesteigert wird; und wie in Folge der Associationen, welche sich durch die enge Verflechtung des Räumlichen und Zeitlichen an Verschiedenheiten der oben namhaft gemachten akustischen Elemente knüpfen, die indirecte Nachahmung von Dingen und Vorgängen ermöglicht wird, welche selbst nicht tönender Natur und darum direct nicht nachahmbar sind. Dass auch diese Nachahmungswurzeln den Weg zurückzulegen hatten, welcher von dem unanalysirten Ausdruck für einen Empfindungscomplex (Ding, Eigenschaft, Thätigkeit) zur Aussonderung des Subjectiven und Objectiven, zur Besonderung von subjectivischer, adjectivischer, verbaler Bezeichnung führt, wie bei den Interjectionswurzeln betont wurde (X, 7), ist selbstverständlich.

10. Ob es ausser den Interjections- und Nachahmungswurzeln im ältesten Sprachschatz noch eine andere Klasse von Wurzeln, die hier Begriffswurzeln genannt sein mögen, gegeben habe, wird sich natürlich niemals mit Sicherheit ausmachen lassen. Es ist freilich wahr, dass in dem Schatze von Wurzelwörtern, welche die vergleichende Sprachwissenschaft als Urbesitz der Indogermanen dargethan hat, und die zum grössten Theil menschliche Thätigkeiten ausdrücken, nur vergleichsweise wenig solche sich finden, die als nachahmend bezeichnet werden könnten. Manche Forscher haben daraus den Schluss auf eine schöpferische Sprachbildung im Dienste der ursprünglichsten Begriffe ziehen zu dürfen geglaubt. Allein man wird sich hüten müssen, auf jenen Umstand allzuviel Gewicht zu legen.

Es wäre das genau ebenso, als wenn man das Culturbild, welches jener Sprachschatz vor unserem geistigen Auge erstehen lässt, für das Bild der Anfänge des Menschengeschlechts nehmen wollte. Von diesen Anfängen ist jene indogermanische Urcultur wahrscheinlich weiter entfernt, als von unserer Gegenwart, und Niemand vermag zu sagen, auf wie vielen Schichten sprachlicher Vorvergangenheit jene indogermanischen Wurzeln gewachsen sein mögen. Aus Sprachen, die eine weniger consequente Entwicklung haben, als diese Hauptstämme der weissen Race, und weniger genau durchforscht sind, lassen sich natürlich noch weniger Schlüsse ziehen. Lautwechsel und Bedeutungswandel (X, 25, 40), die mächtigsten Naturkräfte im Leben der Sprache, zernagen immerfort das Alte, um Neues zu schaffen. Sowenig also, bei dem gegenwärtigen Stande unseres Wissens, ein historischer Beweis für Begriffswurzeln in den Ursprachen möglich ist, so spricht doch eine gewisse psychologische Wahrscheinlichkeit für ihr Vorhandensein. Von dem Augenblick an, da der Mensch zum Bewusstsein der Verständigungskraft der Sprache kam und die unermesslichen Vortheile empfand, welche darin lagen, wird sein natürlicher Scharfsinn sich der Schaffung indicativer Laute, welche aus was immer für einem Grunde eine gewisse Wahrscheinlichkeit boten, verstanden zu werden, zugewandt haben. Geradeso wie im Verkehr solcher Menschen, welche sich durch Wortsprache nicht verständigen können, oft grosse Findigkeit in der Aufsuchung geeigneter Geberden an den Tag tritt. Ein gewisses Tonmaterial stand für diesen Zweck umso gewisser zu Gebote, als ja der Mensch ausser den Vorbildern, welche die mannigfaltigen Geräusche und Töne der Natur darboten, sicherlich zu allen Zeiten seine beweglichen Stimm- und Sprachwerkzeuge auch spielend geübt hat, so wie es heute noch Kinder thun, bevor sie wirklich sprechen lernen. Und auf diese Weise wird die Fähigkeit zur Hervorbringung mannigfacher, auch nicht direct nachahmender Lautcombinationen, ohne welche die Entwicklung des Sprechens undenkbar ist, wesentlich gefördert worden sein. Nun ist freilich richtig, dass der Sinn eines zum erstenmal gebrauchten Sprachlautes, der weder Ausruf noch Nachahmung ist, an sich unverständlich ist, weil sich, abstract gesprochen, an jede Verlautbarung

jeder Gedanke knüpfen lässt. Hier aber muss man, wie auch bei den übrigen Quellen der Ursprache, an Mienenspiel und Geberde erinnern, welche von allen Naturvölkern gekannt und neben der Wortsprache zum Theil mit grosser Vollkommenheit geübt werden. Obwohl auch sie manche conventionelle Zeichen enthalten, welche nur bestimmten Völkern eigentümlich und nicht ohne Weiteres verständlich sind, so bietet die Geberdensprache doch immer und überall ein wichtiges Verständigungsmittel zwischen sprachfremden Menschen, welches sicherlich die ersten Sprachversuche in einer menschlichen Urgemeinschaft, welche sich ihren sprachlichen Besitz erst zu schaffen begann, wirksam unterstützt haben wird (s. X, 15, 16).

Peschel, Völkerkunde; Schrader, Sprachvergleichung u. Urgeschichte, welcher viel Nachdruck auf die Unsicherheit der Bedeutung der Wurzelwörter legt. Namentlich Müller u. Noiré sind, von verschiedenen Seiten her sich begegnend, entschieden für die vorwiegend conceptuale Beschaffenheit der Wurzeln eingetreten. Die Bedeutung von Miene und Geberde für das älteste Sprachverständniss hat namentlich Abel in seinen Linguistic Essays geistreich durch die Parallele mit der hieroglyphischen Schrift illustrirt. Vergl. auch Ratzel, Völkerkunde, I. Bd. Einleitung.

11. Nicht nur bei der Auffindung der ersten zur Verständigung geeigneten Sprachlaute, sondern auch bei der Aufnahme und Verbreitung derselben, d. h. bei der Entstehung der Sprache als eines nicht nur subjectiven Ausdrucksmittels sondern als eines socialen Elements, müssen wir der Nachahmung eine entscheidende Rolle zuweisen. Erfunden, oder wenn man lieber will gefunden, kann jeder bezeichnende Laut nur vom Einzelnen werden. Das Volk, der Stamm, die Masse als solche können ein Wort sowenig machen, als sie ein Lied, ein Epos, einen Glauben, einen Mythus zu erzeugen im Stande sind. Das Volk, und ebenso die Volksseele, von denen in gewissen philosophischen und historischen Schulen soviel geredet und deren unbewusster Thätigkeit alles Mögliche zugeschrieben wird, sind Abstractionen oder Synthesen; sie sind nur wirklich als Summen oder Aggregate von Individualgeistern, und nur was in solchen oder aus solchen geschieht, kann im Ganzen wirklich werden. Aber nicht nur dadurch, dass viele Einzelne irgendwie, wenn auch im Kleinen schöpferisch thätig sind, erscheint auch das Ganze so; auch bei denen, die nur aufnehmend

thätig sind, findet doch eine gewisse bildende Mitwirkung statt. Was nicht zur Aufnahme, zur Wiederholung anreizt, weil es verständlich, brauchbar, gefällig ist, das verhallt in der Menge. Wort im socialen Sinne kann jede Klanggeberde nur werden, wenn Andere sie nachahmen, nachsprechen, im gleichen Sinne verwenden. Das Wachstum der Sprache haben wir uns, zumal auf primitiveren Stufen, wohl im grössten Maasstabe als ein Experimentiren zu denken; was schliesslich als Sprache einer grösseren Gemeinschaft erscheint, ist der Niederschlag dieser beständigen Wechselwirkung der individuellen Sprachgestaltung und der socialen Kritik, die entweder Nachahmung oder Verwerfung ist. Diese Mitwirkung aber ist entscheidend; denn Sprache ist nur da vorhanden, wo ein bezeichnender Laut für dieselbe Sache, denselben Vorgang wiederholt verwendet wird; wo sie also durch Association mit einander verknüpft werden, und zwar nicht von einem Einzelnen, sondern mindestens von einer socialen Gruppe. Für die Erzielung dieses Effects aber müssen immer und überall zwei Bedingungen erfüllt gewesen sein: unmittelbare, einleuchtende Verständlichkeit und leichte Nachahmbarkeit des erzeugten Lautbildes. Auf welche Weise sie im Einzelnen zu Stande kamen, wird sich in den meisten Fällen der Forschung überhaupt entziehen; nur darauf mag im Allgemeinen hingewiesen werden, dass eben unter identischen Eindrücken und Lebensbedingungen und beim ununterbrochenen engsten Verkehr der Stammesgenossen unter einander (was alles für die ursprünglichsten Sprachcentren angenommen werden muss), sich auf associativem wie auf lautlichem Gebiete genug Homogenes entwickeln musste, um jene Bedingungen erfüllbar zu machen.

12. Es ist möglich, dass unter den Vorgängen, welche die Entstehung der Sprache vorbereitet haben, auch die allereinfachste musikalische Leistung, das rhythmische Schlagen, ihre Stelle hat und dem Gehör ein Vorbild für die Gliederung der Schreie, für die Entstehung einer rhythmischen Succession von Tönen bot. Dem naheliegenden Einwand, dass dies doch ein allzuweiter Umweg sei, könnte man entgegenhalten, dass der Ursprung der Instrumentalmusik eine viel einfachere psychologische Maschinerie voraussetze, als der Ursprung der Sprache;

ferner das wiederholt behauptete Vorkommen eines musikalischen Ausdrucksvermögens bei Sprachlosen. Es gibt Kinder, die früher singen als sprechen lernen; und zuweilen ist bei angeborenem oder erworbenem Idiotismus der Sinn für Musik, selbst da, wo die Sprache fehlt, vorhanden, während anderseits Verlust des musikalischen Ausdrucksvermögens allein, ohne Sprachstörung, bisher noch nicht constatirt ist. Anderseits will eine bekannte Theorie (Herbert Spencer) die musikalische Modulation des Gesanges aus den Modulationen des Sprechens ableiten, setzt also die Sprache als Prius der Musik voraus. Dies schliesst sich dann nicht aus, wenn wir an verschiedene Entwicklungsstufen denken. Auf der ersten Stufe könnten die aus dem rhythmischen Impuls des Menschen hervorgegangenen Rudimente der Musik der ersten Articulation des menschlichen Schreis behülflich gewesen sein; auf der zweiten könnte eine schon entwickeltere Articulation in musikalischer Modulation zum unmittelbaren Ausdruck für das Gefühl, die Leidenschaft zurückstreben. Ob und wieweit diese Theorie selbst haltbar und die Sprachmelodie als Vorbild der Gesangsmelodie zu betrachten sei, oder ein ganz verschiedener Ursprung der beiden Aeusserungsweisen angenommen werden müsse, kann hier nicht untersucht werden (vergl. V, 123).

Donovan, Festal Origin of Human Speech (Mind XVI); Frankl-Hochwart, Ueber den Verlust des musikal. Ausdrucksvermögens; Spencer, Origin and Function of Music. Zur Vorgesch. seiner Theorie u. z. Kritik ders. s. Stumpf, Musikpsychologie in England. Vergl. auch Wallaschek, Origin of Music.

13. Die älteste Sprache kann kein Organ der Gedankenmittheilung gewesen sein, wie die Sprachen der Culturvölker, sondern sie wird, wie noch heute die Idiome von Naturvölkern, lediglich den Zwecken der physischen Existenz gedient haben, die sich eben mit ihrer Hülfe nur um ein Geringes über das rein thierische Leben erhebt. Was die Sprache in solchen Zuständen zu leisten hat, kann sich nur auf die nothwendigsten Bedürfnisse und die einfachsten Erlebnisse beziehen. In einem solchen Zustande muss sich jede Sprache der Welt einmal befunden haben; aber während einige ununterbrochen darin verharrten, hat er bei anderen nur eine Durchgangsstufe ge-

bildet, über die sie mehr oder weniger und einige ausserordentlich weit hinausgekommen sind, so dass sie den höchsten Anforderungen des Denkens und der Mittheilung von Vorstellungen und Gefühlen zu genügen im Stande sind.

14. Nach dem Gesagten wäre es ganz ebenso verfehlt, wenn man von der Sprache im Sinne einer Erfindung, oder einer nach einem bewussten Plane angelegten Schöpfung des menschlichen Geistes sprechen wollte — in dieser Art ist ausser den modernen Universalsprachen wie Volapük oder Pasilingua niemals eine Sprache entstanden —, wie wenn man das Werden und Wachsen der Sprache als einen der Willens- und Zweckthätigkeit des Menschen gänzlich entrückten Process, als das Werk blosser Instincte und Reflexe, oder als einen reinen Naturvorgang, wie die Entwicklung des Organismus, ansehen wollte. Diese Zweckthätigkeit fehlt in Bezug auf das Ganze, hier wie bei allen Producten des objectiven Geistes; sie ist aber überall im Einzelnen vorhanden, und lässt sich allenthalben an der Fortbildung der Sprache beobachten, welche ja nichts anderes als ein beständiges Neuentstehen derselben ist. Geradesowenig als die Weiterbildung einer Sprache Ergebniss eines allgemeinen Planes sein kann, welcher von Einzelnen oder Mehreren entworfen würde und der Entwicklung als Einheit oder herrschende Idee zu Grunde läge, sowenig ist das auch bei ihren Anfängen der Fall gewesen. Aber darum ist die Sprache doch kein Product sogen. „organischen Wachstums", welches ohne alle Mitwirkung des Bewusstseins sich von selber machte. Vielmehr ist jeder einzelne Act der Sprachbildung und Sprachveränderung, ja schon der einfachen Sprachanwendung, geleitet von dem Willen, sich zu verständigen, eine Mittheilung zu ermöglichen; also immer eine Wahl der besten dazu dienlichen Mittel. „Aber jeder Sprachbildner dachte und denkt eben nur an das augenblickliche Bedürfniss; von dem Ganzen und dem endlichen Resultat hatte keiner von Allen, die stückweise Beiträge dazu lieferten, irgend ein Bewusstsein, noch weniger von der Methode oder den Methoden, die bei dem Bau befolgt wurden" (Marty). Dieser Antheil der individuellen Intelligenz verschwindet natürlich im Werk der fertigen Sprache, und diese erscheint als Werk des objectiven Geistes.

Aber der objective Geist hat keine anderen Organe als die Gesammtzahl der auf irgend einem Gebiete thätigen Individuen und die Symbole, in denen ihre Thätigkeit ausgeprägt worden ist, das Eigenleben der Subjecte überdauernd. Nimmt man das individuelle Geistesleben aus den Producten des objectiven Geistes heraus, so bleiben nur leere Schemata übrig, die nichts produciren können.

15. Auch die Geberdensprache ist unter besonderen Umständen einer künstlichen Vervollkommnung fähig und wird durch diese zu einer stummen Zeichensprache, welche die Hauptformen der erfahrbaren Gegenstände, ihre Merkmale, ihre Beziehungen, irgendwie symbolisch nachahmt — eine Art lebendiger Hieroglyphik. Diese ausgebildete Zeichen- und Geberdensprache findet sich insbesondere bei den Taubstummen als ein selbstgebildetes, der Anweisung und Belehrung vorausgehendes Mittel der Verständigung. Sie umfasst nicht bloss die verschiedenen ausdrucksvollen Veränderungen des Gesichts, das Mienenspiel, und die natürlichen Ausdrucksbewegungen oder Gesticulationen der Hände, wie auch Stellungen, Haltungen, Bewegungen des übrigen Körpers, sondern insbesondere eine grosse Reihe von Nachahmungsbewegungen, durch welche sie äussere Formen, Gebrauch, Beziehungen der Dinge verdeutlicht. Es scheint, dass ein gewisser Grundstock dieser lebendigen Hieroglyphik fast überall identisch ist, d. h. durch die Beschaffenheit der auszudrückenden Dinge und die sinnliche Organisation des Menschen präformirt, und dass sich aus diesem Grunde Taubstumme auch ohne Anweisung bis zu einem gewissen Grade mit einander zu verständigen vermögen. Diese natürliche Sprache der Taubstummen stellt in gewissem Sinne einen engeren Zusammenhang zwischen dem Zeichen und dem Bezeichneten her, als jede Wortsprache; ist weniger conventionell als diese. Da aber die Geberden, deren sie sich bedient und speciell das ausserordentlich verfeinerte Mienenspiel unter hörenden Menschen nicht vorkommen, so ist diese Geberdensprache für Uneingeweihte ebenso schwer verständlich, wie Menschen, die ganz ohne Geberden eine fremde Sprache reden.

C. Oehlwein, Die natürliche Zeichensprache der Taubstummen; Mallery, Forschungen u. Anregungen über die Zeichensprache der Indianer.

16. Diese natürliche Zeichensprache ist insbesondere im älteren französischen Taubstummenunterricht zu grosser Vollendung gebracht worden. In dieser Form ist sie durchaus Artefact, und setzt bestimmte Kenntnisse voraus, um die Zeichen zu deuten, welche hier vielfach mit dem zu Bezeichnenden sinnlich nichts mehr gemein haben. Natürlich wachsen die Schwierigkeiten, je höhere und allgemeinere Begriffe, je feinere logisch-grammatikalische Abhängigkeitsverhältnisse auszudrücken sind: man erreicht sehr bald eine unübersteigliche Grenze des Mittheilbaren. Dies ist der Grund, weshalb man auch neuerdings, namentlich in Deutschland, beim Taubstummenunterricht die Geberde nur für die erste Verständigung und als Ergänzung gebraucht und das Hauptgewicht auf die optisch-tactile Aneignung der articulirten Wortsprache legt. Manche Taubstumme sind für die Vortheile dieses Verfahrens sehr empfänglich. Man beobachtet, dass sie, sobald im Articulationsunterricht erst einige Wörter angeeignet worden sind, dieselben alsbald den umständlicheren Gesten vorziehen und sie in die pantomimische Unterhaltung einflechten. Allerdings hat auch diese Methode ihre Schwierigkeiten, welche bisweilen zu dem entgegengesetzten Resultat führen (s. X, 17).

Ueber die Entwicklung des Taubstummenunterrichts und den Gegensatz der beiden Schulen s. d. oben III, 6 cit. Werke, namentl. Schmalz und Gordon.

17. Es ist darum nicht zufällig, sondern in der Natur der Sache präformirt, dass von den der Menschheit zu Gebote stehenden Ausdrucksbewegungen die Stimmlaute so vorzugsweise zur Sprache im eigentlichen Sinne, d. h. zur Mittheilung der gesammten Innenzustände ausgebildet worden sind, dass den sämmtlichen Formen der Geberdensprache mehr und mehr nur secundäre Bedeutung zukommt. Die Lautsprache erzwingt sich, wie die Schallempfindung überhaupt, am leichtesten die Aufmerksamkeit; sie ist bei Tage wie bei Nacht verständlich; und sie gestattet vermöge der Einrichtung des menschlichen Kehlkopfes und Ohres eine Vielheit der Zeichen, eine Mannigfaltigkeit der Combination und eine Schnelligkeit der Aufeinanderfolge, wie sie keine andere Ausdrucksform bietet. Lässt sich doch in einer Minute eine Wortreihe deutlich aus-

sprechen und vernehmbar machen, welche an 2000 einzelne Laute (Buchstaben) enthält. Dadurch kann die Wortsprache nicht nur einzelne Objecte oder Richtungen unseres Denkens bezeichnen, sondern den gesammten inneren Verlauf unseres Bewusstseins bis in's Kleinste darstellen. Hinter dieser Leistungsfähigkeit des akustischen Sprachverständnisses bleibt das optische, auch wenn es auf die Beobachtung der Sprachbewegungen gegründet ist, welche der sogen. Articulationsunterricht der Taubstummen zu entwickeln bestrebt ist, weit zurück. Es ist nicht nur überhaupt an günstige Umstände geknüpft (Sichtbarkeit und Nähe des Sprechenden, meist auch an eine gewisse Vertrautheit mit seiner Art zu articuliren), sondern es setzt eine viel intensivere Anspannung der Aufmerksamkeit und der intellectuellen Mitarbeit voraus, als das Hören, wenn der Sinn der Rede erkannt werden soll. Denn das Auge, welches den Sprachbewegungen folgt, nimmt einen viel geringeren Bruchtheil des Gesprochenen wahr, als das Ohr, welches die erzeugten Töne auffasst; es empfängt sozusagen nur ein fragmentarisches Bild. Dies erklärt auch die Beobachtung, warum, trotz der inneren Ueberlegenheit der articulirten Wortsprache über jede Zeichensprache, viele Taubstumme nach Beendigung des Unterrichts auf dieses Verständigungsmittel wieder Verzicht leisten und zu der freilich weit unvollkommeneren, aber bequemeren Zeichensprache zurückkehren. Allerdings bleibt auch unter vollsinnigen Menschen neben der articulirten Wortsprache, welche vermöge ihrer Natur das wichtigste Hülfsmittel des Denkens wird und nothwendig Begriffssprache ist, die Geberdensprache als Sprache des Gefühls und des Willens, zum Ausdruck innerer Zustände als solcher, in ihrer Allgemeinheit bestehen. Sie gibt der Lautsprache vielfach erst die volle Lebendigkeit, charakteristische Färbung, Leidenschaft; sie wirkt durch die grössere Einfachheit ihrer Zeichen unmittelbarer, namentlich da, wo es sich um den Ausdruck von Gemüthsbewegungen handelt. Man kann sich eine rein begriffliche Deduction allenfalls ohne jede Geberde vorgetragen denken; ein Affect würde das Meiste seines Ausdrucks verlieren.

18. Der Mangel der Wortsprache bei den Thieren ist, abgesehen von der Verschiedenheit der cerebralen Organisation,

auch durch die Beschaffenheit ihrer Stimmwerkzeuge und des Gehörs bedingt. Der überaus geringe Grad der Vollkommenheit, mit welchem bei Thieren, und zwar aus der gesammten Thierreihe nur bei einigen Vogelarten, eine äusserlich mechanische Nachahmung menschlicher Worte gelingt, zeigt das gänzliche Fehlen oder die überaus geringe Entwicklung derjenigen nervösen Structuren, die beim Menschen von einer bestimmten Tonvorstellung aus unmittelbar die Stimmwerkzeuge in Bewegung setzen. Sodann fehlt offenbar den Thieren jeder bestimmte Antrieb, die ihnen physisch zur Verfügung stehende Ton- und Lautreihe bestimmter zu gliedern; wenn auch die höheren, da sie ja bis zu einem gewissen Grade Unterschiede menschlicher Rede auffassen, die Articulation immerhin sinnlich wahrnehmen können. Die bloss receptive Verknüpfung einer Lautreihe mit gewissen Vorstellungen ist eine viel einfachere psychische Leistung, als selbst zu sprechen. Dies zeigt auch die Erfahrung an Kindern, welche ebenfalls gewisse an sie gerichtete Weisungen verstehen und befolgen, bevor sie connotative Vorstellungen haben und selber sprechen können. Es fehlt also den Thieren nicht an jener associativen und reproductiven Fähigkeit, welche bestimmte Lautzeichen mit bestimmten Vorstellungen verknüpft; wohl aber jene intensivere Ausgestaltung der analytischen und synthetischen Thätigkeit des Bewusstseins, welche der Urtheilsfunction zu Grunde liegt; jene Zerlegung des in einem Acte der Wahrnehmung und Reproduction gegebenen Complexes in seine Elemente und die Re-Integration desselben im Urtheil vermittels des Begriffs oder connotativer Vorstellungen — eine intellectuelle Leistung, deren sprachliches Gegenbild der Satz ist. In der Verbindung einzelner bezeichnender Laute zu einem Satze, in der Herstellung functioneller oder syntaktischer Beziehungen zwischen den im Satze verbundenen Wörtern, oder genauer in dem Ausdruck solcher im Intellect vorgebildeter oder vorbereiteter Beziehungen, in deren Auffindung oder Herstellung eben das Wesen der logischen Thätigkeit besteht — darin liegt der eigentlich entscheidende Schritt, welcher die menschliche Sprache von der thierischen trennt und auf einen viel höheren Boden stellt. Alle diese Phänomene aber stehen in Wechselwirkung.

Denn um dieser soviel complicirteren Aufgabe genügen zu können, nicht nur einzelne Vorstellungen oder Wahrnehmungscomplexe zu bezeichnen, sondern die Bewegungen der Denkthätigkeit selbst abzuspiegeln, bedurfte es weit mannigfaltigerer Lautcombinationen, die nur vermöge des grösseren Reichtums der natürlich präformirten Tonformen beim Menschen und der engen Verbindung zwischen Tonvorstellung und Tonerzeugung gewonnen werden konnten (V, 83). Und es ist aus diesem Grunde ebenso richtig zu sagen: Die Thiere sprechen nicht, weil sie nicht denken, d. h. weil ihnen die tertiäre Form der Bewusstseinsentwicklung fehlt; als: Den Thieren fehlt das tertiäre Bewusstsein, weil sie unvermögend sind, eine Sprache auszubilden, d. h. für nicht-anschauliche Vorstellungscomplexe und Relationen Symbole als Haltpunkt für das Bewusstsein zu schaffen.

19. Den Entwicklungsprocess der Sprachen, den Verlauf und die Gesetze der Umformungen, welche sie in ihrem historischen Bestande erfahren haben, erforscht die vergleichende Sprachwissenschaft. Indem sie verschiedene Sprachen auf ihre ältesten erkennbaren Formen zurückverfolgt und auf diesem Wege die Gemeinsamkeit gewisser Elemente in scheinbar völlig differenten Sprachen aufdeckt, gelangt sie zum Begriffe und zur Darstellung von Sprachverwandtschaften, sprachlichen Genealogien, welche grössere oder kleinere Sprachgruppen in einer gemeinsamen Abhängigkeit von einander oder einem Grundtypus erscheinen lassen. Auf diesem Wege ist es bis heute gelungen, in das scheinbar unübersehliche Sprachgewirre der Menschheit eine gewisse Ordnung und Classification zu bringen und eine grosse Anzahl der bekannten Sprachen einigen ausgebreiteten Sprachfamilien einzugliedern.

20. Die Hoffnung freilich, welche angesichts dieser Erfolge bisweilen laut geworden ist, als könne es gelingen, auf dem Wege fortschreitender Analyse und Vergleichung die letzten und ältesten Bestandtheile menschlicher Rede überhaupt, die Wurzeln einer allen Völkern gemeinsamen Ursprache aufzufinden, hat sich bis jetzt als ebenso trügerisch und irreleitend erwiesen, als die analogen Versuche der Ethnologie, sämmtliche Menschenracen auf einen gemeinsamen Urstamm

zurückzuführen. Soweit die historische und genealogische Zerlegung der Sprachen vorgeschritten ist, zeigt sie eine Anzahl von Grundstämmen, die einander nicht unter-, sondern nebengeordnet sind; verschiedene Haupttypen, die man nicht anders als unabhängig von einander betrachten kann, solange man noch mit einem Schein von strengerer wissenschaftlicher Methode verfahren will. Dazu kommt noch die grosse Menge von Sprachen, die völlig isolirt sind und sich bis jetzt keinem bekannten Stamme haben einordnen lassen. Diese Thatsachen machen den Gedanken sehr unwahrscheinlich, dass sich alle menschlichen Sprachen aus einer ursprünglichen Einheit differenzirt haben. Die eine Ursprache ist ebenso ein Gebilde der Phantasie, wie das eine Urvolk. Es ist kein Grund vorhanden, um anzunehmen, dass sich der Uebergang von der thierischen Interjection zu den Rudimenten der Sprache nur an einem einzigen Punkte der Erdoberfläche und nur auf eine einzige Weise vollzogen haben sollte. Dies sind alles Nachklänge alter biblischer Traditionen. Wo bestimmte Entwicklungsbedingungen und bestimmte Impulse gegeben sind, da treten auch die correspondirenden Aeusserungen des Bewusstseins hervor; im Wesentlichen gleichartig, aber im Einzelnen mannigfaltig. Die schöpferische Kraft des Bewusstseins ist nicht nur einmal, sondern immerfort thätig. Nicht einmal dasjenige, was die grösste innerliche Aehnlichkeit besitzt, hängt äusserlich oder historisch von einander ab, wie zahllose Homologien auf dem Gebiete des Denkens, der Religion, der Sitte, der Litteratur und Kunst beweisen. Nicht minder aber zeigt die Sprache selbst das beständige Walten schöpferischer Kräfte. Denn auch diejenigen Sprachen, welche die Wissenschaft als verwandt erkennt, weisen neben diesem gemeinsamen Bestande viele Elemente sui generis auf, d. h. Wurzeln und Formen, deren Bildung erst einer späteren Stufe der Selbständigkeit angehört, und wobei die einzelnen Sprachen ihren eigenen Weg gegangen sind.

21. Die sprachgeschichtliche Thatsache, dass zwischen den wurzelhaften Bezeichnungen derselben Vorstellungen und Begriffe bei verschiedenen Völkergruppen völlige Verschiedenheit obwaltet, beweist sicher, dass zwischen dem Inhalt einer be-

stimmten Vorstellung und dem sie repräsentirenden Sprachlaute kein natürlich-nothwendiger oder allgemein-präformirter Zusammenhang besteht, und dass daher auch keine rationelle Ableitung der historisch ermittelten Sprachwurzeln aus psychologischen Voraussetzungen möglich ist. Auch innerhalb derselben Sprachgenossenschaft haftet der Sinn durchaus nicht fest an einer Lautgruppe, sondern geht oft unmerklich auf andere Lautgruppen über. Wenn die Sprachgeschichte zeigt, dass im Laufe der Zeit jeder gegebene Laut in jeden beliebigen anderen übergehen kann, so darf dasselbe mit gleichem Recht von den Vorstellungen behauptet werden, die sich mit den Wörtern verbinden. Die Veränderlichkeit der Wortform und der Bedeutungswechsel der Wörter zeigt die nemliche Thatsache: das Fehlen eines innerlichen und nothwendigen Zusammenhangs zwischen Wort und Begriff, und widerlegt endgültig die Hypothese, dass die Grundformen der Sprache dem Menschen angeboren seien: d. h. dass sich für bestimmte elementare Wahrnehmungen und Bewusstseinsvorgänge bestimmte Wortformen natürlich-nothwendig einstellen. Damit soll nicht gesagt sein, dass nicht im Einzelnen und gelegentlich erkennbare onomatopoietische Motive entweder ursprünglich auf die Wortbildung wirken, oder den Sprachgebrauch beeinflussen. Es besteht zweifellos eine gewisse natürliche Lautsymbolik, von welcher unter Umständen namentlich die gehobene Rede und die Poesie wirksamen Gebrauch machen. Aber die Geltung dieses Moments ist doch in sehr enge Grenzen eingeschlossen, und die Irrfahrten der älteren, solchen Spuren folgenden Etymologie zeigen zur Genüge, dass man sich hüten muss, dieser Erscheinung mehr als secundäre Bedeutung beizumessen. Die Motive, welche bei der ältesten Sprachbildung wirksam gewesen sein mögen, in den uns erhaltenen Sprachresten im Einzelnen nachzuweisen, muss als ein Unternehmen von hoffnungsloser Schwierigkeit bezeichnet werden (s. oben X, 10).

22. Ganz ebenso verhält es sich mit den Formelementen der Sprache, durch welche die verschiedenen Beziehungen der Vorstellungen und Begriffe zu einander ausgedrückt werden. Auch dies geschieht auf sehr mannigfaltige, in jedem Sprachstamme verschiedene Weise, welche mit den correspondirenden

logischen Verhältnissen keineswegs identisch ist. Auch hier sind Elemente der Willkür zu erkennen, welche nicht aus der Gebundenheit sachlichen Zusammenhangs, sondern aus der freier gestaltenden Phantasie stammen (X, 48).

23. Diese Unmöglichkeit rationeller Erklärung der Sprachwurzeln ist nicht gleichbedeutend mit der Erklärung dieses Ursprunges aus reinem Zufall; aber die physiologischen und psychologischen Gründe sind uns völlig verborgen, warum in bestimmten Völkergruppen bestimmte Lautverbindungen mit bestimmten Vorstellungen ursprünglich verknüpft worden sind; oder weshalb von zahlreichen solchen Associationen zwischen Bewusstseinsvorgängen und Sprachlauten, welche neben einander auftauchten und versucht worden sein mögen, in einer gewissen Gruppe gerade bestimmte zu allgemeiner Geltung gelangten. Was wir thatsächlich wahrnehmen, wo immer wir den sprechenden Menschen beobachten, das ist das Vorhandensein einer solchen Geltung und zugleich die beständige Verschiebung derselben, durch Aenderungen des Wortschatzes, der Wortbedeutung, der Formen.

24. Welche von den überhaupt (d. h. physiologisch) möglichen Lauten zur Bildung von Wörtern, d. h. zu Sprachlauten verwendet werden, ist primär bis zu einem gewissen Grade bedingt durch die Möglichkeit leichteren Hervorbringens und leichterer Aneinanderreihung der Laute; denn man muss annehmen, dass jede ursprüngliche Sprachbildung nach der Richtung des kleinsten Widerstandes erfolgte, und dass Verschiedenheiten der stammlichen Organisation auch gewisse Abweichungen in Bau und Muskulatur der Sprachorgane bedingten. Von dieser Basis aus wirkt dann freilich das Moment der geschichtlichen Entwicklung der Sprache und ihrer theils vererbten, theils so frühzeitigen und anhaltenden Gewöhnung weiter. Die historisch erworbene Lauteigentümlichkeit einer bestimmten Sprache wird selbst organisch; und Lautcombinationen erscheinen als bequem und natürlich, welche dem ausserhalb der Sprach- und Stammesgenossenschaft Stehenden wie absichtlich zur Marter der Sprechwerkzeuge erfunden erscheinen.

25. Derselbe Gegensatz macht sich nicht nur in der Bildung der grossen historischen Sprachstämme, sondern auch

in den zahlreichen mundartlichen und dialektischen Verschiedenheiten innerhalb desselben Sprachgebietes geltend. Die Frage nach deren Entstehung und Fortbildung ist nicht nur linguistisch, sondern auch psychologisch sehr interessant, allerdings von einer genügenden Lösung noch weit entfernt. Als ganz unzulässig erscheint es, diese mundartlichen Verschiedenheiten der Articulation ohne Weiteres auf angeborene Verschiedenheiten in Bau und Function der Sprachorgane zurückzuführen. Jedes Kind — es mag, ethnologisch gesprochen, jedem beliebigen Stamme angehören — spricht die Sprache seiner Umgebung und passt seine Organe dem an, was es um sich herum hört. Die angeborene Sprache ist stets die erste Sprachgewohnheit. Ob die bestimmte Form des Articulationsvermögens, welche das Kind einer bestimmten Sprachgemeinschaft von seinen Vorfahren ererbt hat, ein mitwirkender Factor bleibt, auch wenn es in einem anderen Sprachkreise erzogen wird — ist kaum untersucht. Aber dies erklärt nur die Stabilität der Sprache bestimmter Volksgruppen, nicht ihre Wandelbarkeit, welche ebenso Thatsache ist. Die Sprache ist lebendig; nicht bloss als logischer Organismus, als Ausdrucksmittel des Gedankens, sondern auch in rein phonetischem Sinne, als Complex mannigfach combinirter Laute. Um dies richtig zu verstehen, muss man sich gegenwärtig halten, dass jede bestehende Sprache sich im Munde der Einzelnen beständig individualisirt. Alles wirkliche Sprechen gravitirt beständig um einen mittleren Typus der Correctheit oder besser „Sprachgewohnheit“. Das Bestreben, verständlich zu bleiben, der Drang, nachzuahmen, nicht aufzufallen, nicht verlacht, nicht beredet zu werden, nöthigt jeden Einzelnen, die von ihm hervorgebrachten Laute und Lautcombinationen stets mit den Lautbildern zu vergleichen, welche er durch Andere, durch das Sprechenhören empfängt. Jener Process der Anpassung der Sprachbewegungen an akustische Lautbilder, durch welchen das Kind sprechen lernt, zieht sich in gewissem Sinne durch das ganze Leben des Individuums hindurch und wirkt assimilirend, vereinheitlichend. Es fehlt aber auch nicht an Factoren, welche in der entgegengesetzten Richtung wirken. Der Mensch ist nicht nur nachahmend — er ist auch individualisirend. Es

zu machen wie alle Anderen, ist manchmal bequem, manchmal auch unbequem; den eigenen Weg zu gehen, oft reizvoll. Abweichung von der lautlichen Sprachgewohnheit kann daher aus verschiedenen Ursachen entstehen: ist sie einmal vorhanden und sind die Ursachen, aus denen sie ursprünglich erwachsen ist (mögen es nun die Tendenz bequemeren Sprechens, oder Analogie mit verwandten sprachlichen Gebilden, oder ästhetische Eindrücke bestimmter Lautgebilde oder Lautverbindungen sein), irgendwie verbreiteter, so werden die Abweichungen bald selbst durch Nachahmung weiter getragen. Diese Nachahmung kann unter Umständen nur in einer kleinen Gruppe wirken; ist diese Gruppe aber nach aussen relativ abgeschlossen, wenigstens im Verhältniss zur Intensität des sprachlichen Verkehrs in ihrem Innern, so behauptet sich die Abweichung als solche. Räumliche Trennung der Glieder einer Sprachgenossenschaft, sociale und politische Absonderung, Mangel an regelmässigem und ausgiebigem Verkehr zwischen Sprachgenossen wirkt dann auf dies grössere Ganze dissociirend, und wo die Gegengewichte fehlen, welche durch ideale Einheitsmotive und insbesondere durch den Besitz einer gemeinsamen Schriftsprache geliefert werden, da tritt jene Dissimilation eines Lautsystems ein, welche wir „Dialekt“ nennen — natürlich keine Atomisirung, sondern zugleich eine Reassimilation in kleinerem Kreise. Die Sprachgeschichte weist überall den doppelten Vorgang auf. Zerbröckelung einer vorhandenen Spracheinheit in eine Anzahl Dialekte und Herausarbeitung einheitlicher, als Schrift- und Litteratursprache verwendeter Sprachbildungen aus einer Anzahl verwandter Idiome: eine Einheit, welche in den seltensten Fällen hindert, dass das sprachliche Leben in jenen Dialektformen weiterwuchert und die Schriftsprache selbst immer wieder befruchtet. Der Versuch, diese lautlichen Umwandlungen der Sprache auf bestimmt formulirbare, streng gültige Gesetze zurückzuführen, — wie er von der den morphologischen Umbildungen der Sprache bis ins Einzelste nachgehenden vergleichenden Sprachwissenschaft, insbesondere von der sogen. junggrammatischen Schule, gemacht worden ist — dieser Versuch darf wohl als misslungen bezeichnet werden. Nur in engeren räumlichen

und zeitlichen Grenzen wird sich eine gewisse Uebereinstimmung erkennen lassen, und dies führt zurück auf die oben schon hervorgehobene Thatsache, dass überhaupt jede Sprache und Mundart ein in sich zusammenhängendes System von Laut- und Articulationsformen darstellt. Aus dem Einblick in diesen vorherrschenden Lautcharakter der einzelnen Sprache dürfte sich dann auch ergeben, warum in dem einen Falle dieser, in dem anderen jener Laut bevorzugt worden ist. Aber neben diesem Zusammenhang, welcher als eine im Laufe von Generationen ausgebildete und vererbte Articulationsgewohnheit angesehen werden muss, stehen allenthalben individualisirende Abweichungen, welche nicht befremden können, wenn man (nach einem trefflichen Worte Schuchardt's) in der Sprache keinen natürlichen Organismus, sondern ein sociales Product erblickt.

Vergl. Whitney, a. a. O. 5. Vorlesg.; Paul, Principien d. Sprachgeschichte, 3. Cap.; Gabelentz, Sprachwissenschaft, S. 191 ff.; Schuchardt, Ueber die Lautgesetze, woselbst die einschlägige Litteratur in grösserem Umfange; Osthoff, Das psychologische u. physiologische Moment in der sprachlichen Formenbildung.

26. Zwischen der Sprache und den psychischen Vorgängen, welche sie zum Ausdruck und zur Mittheilung bringt, besteht aus diesem Grunde keineswegs Identität. Vorstellungen sind durch die Sinneswahrnehmungen bei allen Menschen in wesentlich übereinstimmender Weise bestimmt; ebenso der Denkprocess bei allen Menschen und Völkern in gleicher Weise durch die Gesetze des Denkens und die objective Natur der Sache. Ein und derselbe psychische Vorgang (Vorstellungsgruppe, Urtheil, Gedanke) kann in einer Vielzahl von Sprachen auf völlig verschiedene Weise ausgedrückt werden. Jeder Mensch kann bei geeigneter Unterweisung und Uebung ausser seiner Volkssprache auch noch andere Sprachen lernen, die demselben oder einem anderen Stamme angehören können: und die Anzahl derselben ist nur durch die Kraft seines Gedächtnisses und seines Willens beschränkt. Und wie es ein Vorstellen in associirten Reihen von Bildern, Sinneseindrücken verschiedener Art, reproducirten Gefühls- und Willenszuständen erfahrungsgemäss ohne Benützung irgend welcher Wortbilder

gibt, so gibt es umgekehrt auch Associationen von blossen Wort- oder Klangbildern, welche in bestimmter Reihe verlaufen und mit welchen gar keine Vorstellungen, d. h. Sachbilder verknüpft sind. So z. B. beim mechanischen Hersagen von Auswendiggelerntem, welches in frappirendster Weise da erscheint, wo vollkommen sinnlose Wortfolgen einer fremden Sprache — etwa die lateinischen Responsorien der Messe von ministrirenden Bauernjungen — gelernt und reproducirt werden. Aber auch die verstandene Sprache ist dem Bewusstseinsinhalt gegenüber etwas Willkürliches, Conventionelles. Das Individuum ist, wenn es sich einer gegebenen Sprache bedient, an den Sprachgebrauch gebunden. Dieser bestimmt, wie dasjenige, was es mitzutheilen wünscht, ausgedrückt werden muss, um von denjenigen verstanden zu werden, an welche sich die Mittheilung wendet. Aber zwischen diesem Sprachgebrauche und der Natur der Vorstellungen und Urtheile, welche durch ihn bezeichnet werden, besteht kein innerer Zusammenhang, sondern nur der äusserliche, dass innerhalb einer bestimmten Volksgruppe eine solche und solche Ausdrucksweise sich historisch festgesetzt hat.

27. Die Dualität zwischen Sprechen und Denken zeigt sich ferner in der Möglichkeit mannigfaltiger Variation ihrer Wirkungen sowohl vom Lautbilde als seinem Vorstellungscorrelate her. Die Wirkung der Sprache als Verständigungsmittel beruht darauf, dass die gleichen Worte die nemlichen Vorstellungen im Bewusstsein verschiedener Menschen erwecken. Diese Wirkung kann auf zweierlei Weise gestört werden. Sie wird gestört beim Hören einer fremden Sprache, da hier mit dem vernommenen Klang keinerlei Wahrnehmungen verknüpft worden sind, also auch nichts reproducirt werden kann. Sie wird gestört durch eine zwar nicht ganz fehlende, aber ungenügende und mangelhafte Reproduction, wenn nemlich die dem Worte entsprechenden Bewusstseinsinhalte nur spärlich, selten und in geringer Mannigfaltigkeit der Erfahrung des Hörenden zugeführt worden sind, oder in Folge verschiedener Bildungsverhältnisse mit demselben Worte abweichende Vorstellungen verknüpft werden (VIII, 37; X, 55).

28. Von anderer Seite zeigen dies Verhältniss gewisse Folgeerscheinungen pathologischer Störungen in den nervösen Centren. Hier trifft man ebenso den Fall, dass zu Vorstellungen oder Begriffen, in deren Besitz sich das betreffende Individuum unzweifelhaft befindet, das entsprechende, ebenfalls bekannte Wort entweder gar nicht gefunden werden kann, oder durch andere Worte, welche einen fremden Sinn geben, ersetzt wird (Aphasie und Paraphasie); als den Fall, dass Worte gesprochen und insbesondere auf Vorsagen nachgesprochen werden, ohne dass mit diesen Worten ein adäquates Verständniss sich verknüpfte. Diese Erscheinungen, auf welche schon früher (VIII, 27) hingewiesen worden ist, liefern einen unwidersprechlichen Beweis, dass man es beim Sprechen und Denken nicht mit derselben Sache, sondern mit zwei durch Association und die ihr entsprechenden neurologischen Verbindungen zusammengewachsenen Gliedern eines psychophysischen Complexes zu thun hat, welche aus ganz verschiedenen Quellen stammen, verschiedene cerebrale Voraussetzungen haben, und ganz unabhängig von einander gewisse Umbildungen erleiden können.

29. Das Verstehen und der Gebrauch einer fremden Sprache haben zahllose Abstufungen, welche sämmtlich zwischen zwei Grenzwerthen liegen: einem Anfangsstadium, in welchem die fremde Sprache nur aus einer Summe von unverständlichen Lauten und Zeichen besteht, und einem Endstadium, in welchem wir, wie man zu sagen pflegt, in der fremden Sprache „denken“: d. h. in welchem sie ein ebenso unmittelbarer Ausdruck für unsere Gedanken geworden ist, wie die Muttersprache, weil die Association zwischen unseren Vorstellungen und den Klangbildern der fremden Sprache eine vollständige geworden ist. Diese Verschmelzung dürfte in der Regel nur da eine vollkommene sein, wo die fremde Sprache nicht nur gehört und gelesen, sondern zugleich gesprochen wird. Alles was zwischen beiden Grenzwerthen liegt, zeigt den Vorgang des sogen. Uebersetzens: die reflectirend-bewusste Herstellung des Bandes zwischen fremdem Klangbild und Vorstellung durch Vermittlung des Klangbildes der Muttersprache. Erst wenn diese Vermittlung vollständig ausgeschaltet werden kann, darf von einer wirklichen Beherrschung der fremden Sprache die Rede sein.

30. Die Zwischenstufen zeigen mehrere Typen. Sehr häufig ist der Fall, dass eine fremde Sprache sehr mangelhaft gesprochen, die fremde Rede aber leidlich, für gewöhnliche Zwecke des Lebens genügend, verstanden wird. Dies findet sich bei Menschen von guter akustischer Begabung und hellem Verstande, welche mit anders Redenden häufig in Berührung kommen. Es ist ein Specialfall eines bereits angeführten Gesetzes der Reproduction (VIII, 39). Nicht minder häufig ist es, dass eine Sprache beim Lesen im Grossen und Ganzen gut aufgefasst, aber mangelhaft geschrieben, schlecht oder gar nicht gesprochen und die fremde Rede schlecht oder gar nicht verstanden wird. Dies ist häufig bei Menschen von litterarischer Bildung, welche Sprachen nicht durch Leben und Verkehr, sondern aus der Grammatik lernen und die sich nur oder vorwiegend optische und nicht akustisch-motorische Vorstellungen von den fremden Worten aneignen. Dies ist ein Analogon zu dem Erlernen der Articulationssprache durch die Taubstummen. Eine solche Sprache, auch wenn man sie, was bei dem Nichtstummen unvermeidlich ist, in akustische Bilder übersetzt, ist doch in gewissem Sinne stumm. Wir wissen nicht, wie sie wirklich klingt. Jene Uebersetzung ist willkürlich. Denn wir können den Schriftzeichen ihre wahre akustische Bedeutung entweder gar nicht oder nur sehr unvollkommen ansehen (V, 92, 93). Die Kenntniss des Schriftwortes schützt uns nicht vor gänzlichem oder sehr weitgehendem Nichtverstehen des gesprochenen Wortes. Anderseits hat die Gemeinsamkeit der Wortbilder in der Schrift bisweilen eine organisirende, zusammenhaltende Bedeutung. Ueber der verschiedenen Aussprache, welche dem nemlichen Wortbilde in verschiedenen Dialekten oder Sprachen zu Theil wird, bleibt die Identität des Sinnes, geknüpft an das gemeinsame Wortbild, bestehen.

31. Der Sprachgebrauch bezeichnet zugleich die Grenze der Mittheilbarkeit eines psychischen Vorgangs durch die Sprache und der Möglichkeit, aus einer Sprache in die andere zu übersetzen. Beides ist davon abhängig, dass die Sprache einen Ausdruck besitzt, welcher diesem inneren Vorgang einigermaassen angemessen ist. Fehlt ein solcher, so kann nur durch

Umschreibungen, d. h. durch Gebrauch von bekannten Ausdrücken, welche etwas Aehnliches bedeuten, geholfen werden. Aber dies hat natürlich seine Grenze. Denn in jeder Sprache gibt es viele Wörter, welche nicht genau den gleichen Bedeutungsumfang haben, wie das nächstliegende Wort einer fremden Sprache. Das nemliche Vorstellungsgebiet ist in verschiedenen Sprachen ungleich unter die Wörter vertheilt, welche es einnehmen; die eine ist reich an Ausdrücken da, wo die andere verhältnissmässig arm ist. Keine Sprache hat Ausdrücke für alle möglichen Schattirungen und Abarten einer Vorstellungsgruppe. Die Sprache als Ausdrucksmittel wird ja bestimmt durch die historische Entwicklung, auf welcher sie ruht und durch die geistigen Bedürfnisse, welchen sie dienen soll. Sie ist folglich abhängig von der Bildungsstufe des inneren Lebens. Der Geist schafft sich in der Sprache gewissermaassen einen Leib. Die höchsten geistigen Gebilde in einer unvollkommenen Sprache ausdrücken wollen, hiesse eine Mannesseele in den Körper eines Kindes bannen. Jede Sprache kann nur ausdrücken, was innerhalb eines Volksgeistes erlebt und gedacht worden ist. Jede Sprache übt eben darum auf das Denken derjenigen, welche sich ihrer bedienen, eine Art Zwang aus, weil sie ihr Denken, wenigstens den Ausdruck desselben, an die Formen knüpft, welche von früheren, längst untergegangenen Generationen dafür festgestellt worden sind. Weil aber die Entwicklung der Sprache nicht durch reine Logik und vollendete Wissenschaft, sondern durch Gewohnheit, Gebrauch, Bequemlichkeit geschieht, so haben alle Sprachen vom rein logischen Standpunkte aus zahlreiche Fehler, die in der Bildungszeit ihres grammatischen Baues begangen wurden und sich nur dann wieder gut machen liessen, wenn es möglich wäre, noch einmal ganz von vorne anzufangen (vergl. X, 48).

32. In abgekürzter Form wiederholt sich beim Sprechenlernen des Individuums die Sprachgeschichte des Geschlechts (X, 2). Der Einzelne kommt als sprachloses Wesen auf die Welt und hat, wie das Thier, zunächst nur die Fähigkeit, einige seiner allgemeinsten Zustände durch Laute kund zu geben. Denkt man das sociale Moment, d. h. die beständige Einwirkung anderer bewusster und stimmbegabter Individuen

weg, so würde er allezeit auf dieser Stufe verharren. Sprache ist kein Product des Individuums als solchen, sondern nur der Wechselwirkung in einer Gemeinschaft, wie die Sprachlosigkeit der Taubgeborenen beweist, welche nicht nur nicht die Sprache ihrer Umgebung, sondern gar keine Sprache haben (vergl. III, 6; VII, 25; X, 17). Im Sprechenlernen stellt sich ein fester psychischer Zusammenhang her zwischen folgenden Elementen: einer bestimmten Wahrnehmung, dem entsprechenden Wortklang, welcher zunächst von Anderen vernommen wird, dann nachgeahmt wird und selbst einen Complex von eng verknüpften Ton- und Bewegungsempfindungen darstellt, endlich einer Reihe anderer Wahrnehmungen, auf welche das nemliche Wort angewendet worden ist, und einer Reihe von Vorstellungen, welche durch dasselbe nach dem Aehnlichkeitsgesetz reproducirt werden. Die ersten Wortvorstellungen, welche der Mensch ausbildet, sind Gehörsbilder von zunächst vorgesprochenen, dann nachgesprochenen Lautcombinationen; mit ihnen verschmelzen in dem Maasse, als das eigene Sprechen an der Hand der zugeführten Gehörseindrücke und ihrer Reproductionen sich vervollkommnet, Bewegungsbilder, und schliesslich, beim Erlernen des Lesens und Schreibens, auch Gesichtsbilder und neue Bewegungsempfindungen sammt ihren Reproductionen (vergl. VII, 24). Wie wesentlich aber auch das Individuum dadurch gefördert wird, dass ausser ihm eine Mehrheit von redenden Individuen vorhanden ist, von welchen sein eigenes sprachliches Ausdrucksvermögen durch Nachahmung in eine bestimmte Richtung gewiesen wird — eine gewisse Spontaneität des Einzelnen in Aneignung und Verwendung der Sprache, ein gewisses sprachschöpferisches Vermögen, bleibt doch erhalten. Und eben darum ist auch die entwickelte Sprache, durch welche sich Menschen mit einander verständigen, nichts Fertiges, sondern ein immerfort Werdendes, dessen Bildung nie stillsteht, an welchem das Individuum immerfort nicht nur aufnehmend, sondern auch umbildend sich bethätigt. In allem Leben der Sprache verkörpert sich der scheinbare Widerspruch, dass das Individuum einerseits ganz an den Sprachgebrauch gebunden erscheint, während doch alle Veränderungen desselben nur im Munde und im Denken von In-

dividuen zu Stande kommen. In sehr vielen Fällen wird die Umwandlung eine ganz allmähliche sein: aus der Summirung und gewohnheitsmässigen Festlegung kleiner Verschiebungen hervorgehen; in anderen Fällen werden einzelne geistig bedeutende Individuen sprachbildende Kraft bewähren, und gewisse von ihnen eingeführte Neubildungen als zweckmässig, schön, deutlich, oft auch nur als neu, allgemeine Geltung erlangen.

33. Es besteht aber hier ein Wechselverhältniss. Wenn begabte Individuen, für neuen und gesteigerten Bewusstseinsinhalt Ausdruck suchend, die Sprache bereichern und fortbilden, so bereichert die Sprache als objective Darstellung von Gedanken fortwährend das Bewusstsein der Individuen. Indem sich die Sprache, welche der Einzelne von seiner Umgebung als ein fertiges Gut empfängt, der Leitung seiner Reproduction und Association bemächtigt, gewinnt die gemeinsame geschichtliche Arbeit der vorausgegangenen Generationen Einfluss auf die geistige Entwicklung des Individuums und bereitet dieser dadurch eine unermessliche Förderung. Denn in dem Wortschatze jeder Sprache, namentlich in dem System von Begriffen und Beziehungen, welches sie enthält, stellt sich gewissermaassen verkörpert und verdichtet ein riesenhafter, von zahllosen Kräften geführter und durch zahllose Erfahrungen geleiteter Process der Verknüpfung und Verschmelzung des Gleichartigen im Verschiedenen dar, welcher die nach dem Aehnlichkeitsgesetz erfolgende Reproduction in feste Bahnen lenkt und die Ergebnisse tausendjährigen Denkens dem Individuum als fertiges Geschenk entgegenbringt.

34. Dieser Process der Steigerung des individuellen Bewusstseins durch den in der Sprache verkörperten objectiven Geist erscheint noch intensiver, wenn ein Individuum mehrere Sprachen beherrscht, welche auf gleicher sprachlicher und logischer Durchbildung stehen, wie die Muttersprache, oder dieselbe in dieser Hinsicht überragen. Jede Sprache bringt eigentümliche Schattirungen des Gedankens zum Ausdruck, welche anderen fehlen; und die Umgiessung des Gedankens aus einer sprachlichen Form in die andere befreit ihn von allzu sklavischer Abhängigkeit von der sprachlichen Form, weist ihn

auf sich selbst, in seiner logischen Reinheit zurück und gibt ihm die volle Beweglichkeit wieder.

35. Aber auch von Volk zu Volk und von Sprache zu Sprache findet ein ähnlicher Vorgang statt, wie bei der geistigen Entwicklung des Individuums. Wie dieses die Bezeichnungen für die in ihm lebendig werdenden Vorstellungen dem es umgebenden Sprachschatze entnimmt, so entnimmt oft Volk von Volk zur Deckung neuer sprachlicher Bedürfnisse fremde Wörter und verleibt sie dem eigenen Sprachkörper ein. Und wie der Einzelne in der Ausbildung seines Vorstellungskreises dadurch gefördert wird, dass die ihm überlieferte Sprache als ein lebendiges Archiv die geistige Arbeit vieler Generationen verwahrt, so empfangen auch die Völker durch wechselseitige Berührung der Sprachen immer neue Impulse zur Bereicherung des nationalen Denkens und zu feinerer Ausprägung desselben in ihrem heimischen Idiom.

2. Abschnitt.

Wort und Begriff.

Lotze, Mikrokosmos, V. Buch, 3. Cap.; Logik, passim; Sigwart, Logik, I. Bd. § 5—8; Taine, Der Verstand, I. Bd. 1. Buch, 2. Cap., II. Bd. 4. Buch, 1. Cap.; Gerber, Die Sprache und das Erkennen; Marty, Das Verhältniss von Grammatik u. Logik; Sully, Psychology of Conception.

36. Sowenig nach X, 26 Identität besteht zwischen Sprechen und Denken (indem die Sprache dem Gedanken äusserlich und als Verkörperung conventionell ist; also nicht das Denken selbst, sondern nur Ausdruck und Hülfsmittel desselben), so unentbehrlich ist die Sprache für die Ausbildung der tertiären oder reflexiven Bewusstseinsstufe. Zwar die Verbindung von gehörten Worten mit bestimmten Wahrnehmungen und Erinnerungen, ebenso die Anfänge der Begriffsbildung, d. h. das Zusammenfassen mehrerer analoger Eindrücke oder Vorstellungen unter den nemlichen Sprachlaut, geht der Ausbildung der sprachlichen Mechanik sicher voraus. In einer gewissen Periode seiner Entwicklung versteht das intelligente Kind viel mehr Wörter, als es wieder-

holen kann; obschon es auch viele wiederholt, die es nicht versteht, papageimässig, ohne Anleitung, zu seinem Vergnügen. Aber die Umwandlung dieses Geplappers in eine Sprache, d. h. ein Denkmittel, kann nur erfolgen, indem „eine Articulation des Gedankens“ (nach Vignoli's glücklichem Ausdruck) vor der articulirten Sprache stattfindet. Diese Priorität des inneren Vorgangs vor seiner Aeusserung liegt in der Natur der Sache. Die Umsetzung innerer psychischer Vorgänge, secundärer Verschmelzungen und Verknüpfungen, in Worte ist ja ein weit complicirterer Vorgang, als das rudimentäre Urtheil. Hier handelt es sich nicht nur um Wiederkennen, Vergleichen, Erinnern und die Herstellung einfachster Beziehungen zwischen Vorstellungen, sondern um Herstellung doppelter, dreifacher Associationsreihen, zwischen Vorstellungen von Dingen oder Gefühlen, Klangbildern, Bewegungsempfindungen (VII, 24). Und wie viel einfacher Wiedererkennen ist als freies Reproduciren, wurde schon VIII, 39 gezeigt. Anderseits darf nicht übersehen werden, dass der Gang der Reproduction und Association des Kindes viel früher durch die Sprache, die es hört, in bestimmte Richtungen gelenkt wird, ehe es selbst sprechen kann. Und darum gilt jene Priorität der individuellen Spontaneität im Vorstellen und Urtheilen vor dem Sprechen nur für die unterste Stufe. Späterhin erzieht ebenso die Sprache das Denken, wie umgekehrt. Mit seinem Denken ohne Sprechen würde jedes Individuum auf dem Punkte stehen bleiben, wo die Menschheit vor Jahrtausenden begonnen hat. Dies zeigen die Erfahrungen an den Taubstummen zur Genüge. Ob diese Unglücklichen denkende Wesen werden, oder auf der Stufe des Thieres stehen bleiben, ist bei sonst normaler Cerebralbeschaffenheit ganz davon abhängig, ob sie durch Unterricht in den Besitz einer ihnen verständlichen Sprache gesetzt werden. Darum gilt es auch von dem normalen Menschen: „Was wir vorstellen ist nur dann unser sicherer und fester Besitz, wenn wir das bezeichnende Wort dazu haben. Wir empfinden das Fehlen des Wortes zu einer Vorstellung immer als einen Mangel und als ein Hinderniss, das uns erschwert, sie in ihrer Eigentümlichkeit und Geschiedenheit von anderen festzuhalten, sicher zu reproduciren und vor Verwechslung zu bewahren“

(Sigwart). Mit dem Fehlen des Wortes für eine Vorstellung fällt aber zugleich die Möglichkeit hinweg, einen Vorstellungsinhalt an Andere mitzutheilen, verwandte Vorstellungen in ihnen wachzurufen, ihre Erfahrungen und Beobachtungen für die eigene Erkenntniss zu gewinnen und das Vorstellen wechselseitig zu verstärken und zu bereichern. Jeder vom Menschen erworbene und innerlich angeeignete Vorstellungsinhalt sucht darum sein bezeichnendes Wort. (Doch vergl. X, 47.)

37. Zwar gibt es zweifellos ein sogen. „intuitives“ Denken, d. h. eine von der Aufmerksamkeit geleitete Verknüpfung von Vorstellungen, die nicht durch Worte bezeichnet sind oder bezeichnet zu sein brauchen — eine Verknüpfung, die einem bestimmten Zwecke dient und nicht nach Associationsgesetzen, sondern durch logische Functionen, Urtheile und Schlüsse sich vollzieht (z. B. Kartenspiel, Schachspiel, Lösung algebraischer oder mechanischer Aufgaben). Aber hier fehlt eben durchaus jenes Element der Abstractheit oder Universalität, welches dem begrifflichen Denken eigen ist und welches eben darum, um die Aufmerksamkeit festzuhalten, eines Symbols oder Ausdrucks bedarf. Alles intuitive Denken wird dagegen umso vorzüglicher sein, je bestimmter die Vorstellungsbilder sind, welche es verknüpft; und nur solche Dinge, welche irgendwie anschaulich sein können, können Gegenstand intuitiven Denkens sein.

38. Ursprünglich hat jedes Wort eine streng individuelle Bedeutung: d. h. es bezeichnet nichts weiter, als eine unmittelbar gegebene Wahrnehmung, mit welcher es verknüpft wird. In der allmählichen Entwicklung der Wortbedeutung aber kann man zwei Processe unterscheiden: einen specialisirenden und einen generalisirenden, welche auf jeder Sprach- und Denkstufe immerfort gegen einander wirkend sich ergänzen.

39. Die erste Durchbrechung dieses individuellen Wortsinnes, für den jedes Wort ein ἅπαξ εἰρόμενον, jedes Bezeichnete sui generis ist, findet durch das Aehnlichkeiten auffindende, ja aufsuchende Bewusstsein, welchem nur geringer Wortvorrath zu Gebot steht, nach der Richtung möglichst weiter Generalisirung statt. Aber es ist dies eine schlechte Allgemeinheit, in welcher der Unterschied nicht aufgehoben ist, sondern in

welche er noch gar nicht eingegangen ist. D. h.: das nemliche Wort wird auf einen weiten Kreis von Erscheinungen angewendet, welche nur eine sehr entfernte Aehnlichkeit mit der ursprünglichen Wahrnehmung haben; einfach darum, weil entweder die Unterschiede noch nicht aufgefasst werden, oder weil der Wortvorrath noch zu gering ist und das nemliche Wort aushalten muss, wo nur einige Möglichkeit vorhanden ist, in den Objecten oder Vorgängen eine Identität zu entdecken, welche der Gleichheit des Sprachlautes entspricht. In diesem Sinne haben primitive Sprachwurzeln eine unbestimmte und allgemeine Bedeutung, die erst nach und nach präcisirt und specialisirt wird; daher kommen in die Sprache der Kinder oft so seltsame Täuschungen und Missgriffe (wie wenn jeder Mann Vater oder Onkel genannt wird, alles was fliegt Vogel). Ein Generalisiren, welches aus der Unfähigkeit entspringt, zu analysiren; aber immer auf einem Zug der Gemeinsamkeit beruhend, welcher stark in die sinnliche Wahrnehmung fällt. Darum für den entwickelten Verstand oft schwer begreiflich; und doch oft voll treffender Beobachtung, weil das naive Bewusstsein Aehnlichkeiten bemerkt, welche für das durch die Bildung geleitete völlig verdrängt worden sind. Deutlich erkennt man zugleich, dass alle sprachlichen Bezeichnungen ursprünglich von sinnlichen Eindrücken abhängig sind und von da aus erst im Laufe der Entwicklung auf sinnlich nicht Wahrnehmbares übertragen worden sind. Keine Sprache sucht die steigenden Forderungen der Erfahrung und des Denkens, welche sich vom sinnfällig Gegebenen mehr und mehr zur Mannigfaltigkeit übersinnlichen Vorstellungsinhalts und seinen Beziehungen erheben, durch Erfindung immer neuer Wörter und Wortformen, oder durch völlige Umbildung von vorhandenen Wörtern zu decken; sondern durch Anknüpfung des neuen Sinnes an bekannte Formen, wodurch die Continuität erhalten und das Verständniss erleichtert wird. Auch diese Verwendung von Wörtern oder Wurzeln in übertragener Bedeutung, welche zugleich Bereicherung und Vereinfachung der Sprache ist, ruht auf einem Processe der Generalisirung, welcher mit der ursprünglichen Verwendung connotativer Bezeichnungen viel Aehnlichkeit hat und weit über diese ursprüngliche Verwendung im

Dienste der unentwickelten Sprache wirksam bleibt. Es ist das mächtige Hülfsmittel der Metapher, der übertragenen Wortbedeutung, welche das Unsinnliche an Sinnliches anknüpft, das Naturwesen beseelt, die Ereignisse vermenschlicht, das Abstracte anschaulich erhält.

Biese, Philosophie des Metaphorischen, 1. u. 2. Cap.; Max Müller, Die Wissensch. d. Sprache, II. Bd. 9. Cap. Vergl. die Anmerkg. zu X, 43.

40. An dieser Art Generalisirung aber übt die fortschreitende Erfahrung eine stille, jedoch unaufhaltsame Kritik. Wenn alle solche Generalisirung im Leben des Individuums wie im Leben der Völker darauf beruht, dass der Vorstellungsvorrath schneller wächst, als der Sprachvorrath, so ist doch unvermeidlich, dass eine Anzahl der Aehnlichkeiten, welche die ursprüngliche Gemeinsamkeit der Benennung bewirken, dem Bewusstsein später völlig verschwinden und vom Nicht-Identischen überwuchert werden. Je schärfer man beobachtet, je grösser der Kreis von Dingen ist, mit welchen der Mensch in Berührung kommt, umso mehr drängen sich die Unterschiede in's Bewusstsein, umso mehr muss in der Sprache specialisirt werden, wenn Missverständnisse ausgeschlossen sein und der Zweck der Mittheilung und Verständigung erreicht werden soll. Dieser Process der Specialisirung wird mächtig gefördert durch die Veränderlichkeit, Trennbarkeit und Beweglichkeit der Dinge, oder genauer gesagt der Wahrnehmungscomplexe, welche als Substrat unserer dinglichen Vorstellungen gegeben sind. Dies lenkt die Aufmerksamkeit immerfort von den Complexen auf deren einzelne Bestandtheile und lässt diese sich mit den Wahrnehmungen ähnlicher Beschaffenheiten und Vorgänge an anderen Complexen associiren. Die Sprache folgt diesen Processen zum Theil, theils leitet sie dieselben; und so machen die gesonderten Inhalte eines Wahrnehmungscomplexes den oben bezeichneten Process der Verdichtung von individuell verschiedenen, aber homologen Vorstellungen unter einer einheitlichen Benennung auf's Neue durch.

41. Ist dieser Process der Specialisirung aber bis zu einem gewissen Grade vorgeschritten, so setzt auf Grund der von ihm gebrachten Ergebnisse ein neuer Vorgang der Generalisirung ein. Die alten Gemeinnamen zerfallen; an Stelle

der ursprünglichen rohen Aehnlichkeiten treten genauere, aber tiefer liegende Homologien und eine Reihe von Gattungs- und Artbegriffen, welche nicht zufällig entstanden, sondern gewissen Zwecken des Lebens angepasst sind. Eigenschaften, Zustände und Beziehungen, welche Aufmerksamkeit erregen, werden nicht mehr ohne Weiteres zur Bezeichnung der Dinge, an welchen sie sich finden, verwendet, sondern werden selbständig ausgesondert, mit verwandten Erscheinungen verglichen und zu den sogen. „abstracten" (X, 46) Bezeichnungen umgebildet, welche den sprachlichen Ausdruck in der grössten Entfernung vom unmittelbar Gegebenen und die Generalisation am intensivsten zeigen.

Die im Vorausgehenden geschilderten Processe sowohl phylogenetisch als ontogenetisch erkennbar. Siehe Taine, Der Verstand, I. Buch, 2. Cap., ferner den Anhang; Preyer, Seele d. Kindes; Egger, Developpement de l'Intelligence et du Language chez les Enfants. Vergl. Gabelentz, Sprachwissenschaft, 2. Buch, 3. u. 4. Cap.

42. Diese Vorgänge spiegelt der Bedeutungswechsel der Wörter, welcher die Wortform entweder völlig erhält, oder nur theilweise verändert, aber die mit ihnen verknüpfte Bedeutung verschiebt; oder eine Mehrheit von verschiedenen Bedeutungen auf ein Wort häuft; oder verschiedenen Wörtern die Function ertheilt, dieselbe oder nahezu dieselbe Bedeutung auszudrücken. Es ist ein Werk der Generalisation, wenn uns in allen Sprachen begegnet, dass auf ein und dasselbe Wort eine Mehrzahl von Bedeutungen gehäuft wird, welche unter sich ganz verschieden sind, aber mit der ursprünglichen Bedeutung des Wortes durch eine gewisse, vielleicht ganz zufällige Aehnlichkeit verknüpft sind (Aequivocation, metaphorischer Wortgebrauch). Es zeigt die fortgehende Specialisirung der Bedeutungen, wenn in zahllosen Fällen Wörter ihren ursprünglichen Sinn völlig einbüssen, die Vorstellungen, welche sie einstens ausdrückten, nicht mehr zu erwecken vermögen; oder wenn die Sprache in anderen Fällen für den nemlichen Begriff eine Mehrzahl von Worten besitzt (Synonyma), indem man eine gewisse inhaltliche Bestimmtheit bald von der einen, bald von einer anderen Seite her durch Hervorkehrung von einzelnen, besonders prägnanten Merkmalen auszudrücken unternahm.

43. So wichtig es für die Sprachgeschichte und Culturgeschichte sein kann, dem Bedeutungswandel der Wörter nachzugehen und ihren ursprünglichen Sinn zu erforschen, so belanglos ist derselbe für den praktischen Gebrauch einer Sprache. Ja die Möglichkeit einer Deckung neuer geistiger Bedürfnisse durch alte sprachliche Wurzeln hängt ganz und gar davon ab, dass die ursprüngliche Bedeutung vergessen wird, das begriffliche Band zwischen abgeleiteten Wörtern und ihren Stammwörtern nicht mehr bewusst wird. Dies würde die Association immerfort in falsche Richtung lenken und die Verwendbarkeit alter Wörter zu neuen Zwecken nicht wenig einschränken. Anderseits erfährt jede Sprache in dem Maasse, in dem sie als Ausdrucksmittel für übersinnliche, rein geistige Bedürfnisse zu dienen und aus ihrem Wortvorrath die Bezeichnungen für Erzeugnisse der Denkthätigkeit beizustellen hat, eine Abnutzung oder Abschwächung ihrer Anschaulichkeit. Denn je mehr die Wörter aus Zeichen für Vorstellungen zu Symbolen für Begriffe werden, je umfangreicher ihre Mitbedeutung, ihr geistiges Gefolge sozusagen, wird, je mehr bei ihnen gedacht werden kann; umso mehr verlieren sie die Kraft, anschauliche Vorstellungen zu erwecken. Es ist aus diesem Grunde ein stetes Bemühen des Dichters, der wie jeder Künstler nur durch Anschauung wirken kann, sich eines Wortmaterials zu bedienen, das nach dieser Richtung hin möglichst wenig abgebraucht ist und den Leser oder Hörer zwingt, sich die Rede in Bilder zu übersetzen.

Vergl. Whitney, Sprachwissensch.; Vorlesg. 4 u. 5; M. Müller, Die Wissensch. d. Sprache, II. Bd. 9. Cap.; Gabelentz, a. a. O. 3. Buch; Biese, Philos. d. Metaphorischen, 5. Cap.; Dilthey, Die Einbildungskraft des Dichters; Duprel, Psychologie der Lyrik.

44. Die Sprache ist Werkzeug und Vehikel des thätigen Bewusstseins. Alle Gliederung oder Organisation der Sprache selbst erfolgt darum in Einklang mit den Grundgesetzen der bewussten Thätigkeit, welche sich in der Sprache gewissermaassen verkörpern. Die Organisation der Sprache aber beruht darauf, dass die einzelnen Wahrnehmungscomplexe theils auf Grund des Aehnlichkeitsgesetzes auf einander bezogen und zu einer vorstellungsmässigen und sprachlichen Einheit, einem

Begriff, verschmolzen werden; theils darauf, dass complexe Wahrnehmungen inhaltlich zerlegt und diese aus verschiedenen Wahrnehmungscomplexen stammenden Inhalte nach dem Aehnlichkeitsgesetz neu verschmolzen werden. Das erstere findet überall statt, wo ein Ding in verschiedenen Lagen, Stellungen, Wirkungsweisen durch einen identischen Namen eben als das nemliche bezeichnet und somit (um mich des logischen Ausdrucks zur Verdeutlichung zu bedienen) Anleitung zu einem Individualbegriff gegeben wird. Ebenso da, wo ein und derselbe Name auf verschiedene Gegenstände angewendet, damit die Aufmerksamkeit auf das Identische im Verschiedenen hingelenkt und die Association angeleitet wird, mit der Wahrnehmung, Vorstellung oder Sprachbezeichnung eines Gegenstandes aus dieser Gruppe die übrigen zu associiren; mit anderen Worten: wo die Sprache Anleitung zur Bildung eines Gattungsbegriffs gibt. Das Zweite findet da statt, wo aus einem gegebenen Wahrnehmungscomplex der Gegensatz des Dinges und seiner Eigenschaften, Thätigkeiten und Zustände, in den sprachlichen Formen der Substantiva, Adjectiva und Verba ausgesondert wird, und alle drei Elemente, die in der Wahrnehmung immer verbunden sind, in der Reproduction von einander abgelöst werden und neue Verschmelzungen eingehen. Denn Eigenschaften, Zustände und Thätigkeiten können wir freilich niemals für sich, sondern immer nur in Verbindung mit einem Träger, einem Ding, einem Subject wahrnehmen; aber die Wahrnehmung zeigt daneben doch auch die nemlichen oder ähnliche Eigenschaften und Thätigkeiten an verschiedenen Trägern, und an dem nemlichen Träger wechselnde Eigenschaften und Zustände. Darin liegt für das Bewusstsein nach Associationsgesetzen das Motiv, Eigenschaften, Zustände, Thätigkeiten von den Dingen loszulösen und sie unter sich zu vergleichen. Die Sprache begünstigt diesen Process, indem sie in ihren Adjectiven und Verben zahllose frühere Gruppirungen fertig vor das Bewusstsein hinstellt und dasjenige, was für sich selbst nicht anschaulich ist, durch die Verknüpfung mit einer Wortvorstellung wenigstens bestimmt bezeichnet. Gerade so wie die Substantiva erhalten so auch Adjectiva und Verba mitbezeichnende Kraft (X, 49 ff.).

45. Völlig in der Richtung dieser Processe bewegen sich auch die übrigen Gruppirungen des Vorstellungsinhalts, welche in der Sprache vorgezeichnet sind: jene Unterscheidungen der ähnlichen Thätigkeiten und Eigenschaften der einzelnen Dinge nach verschiedenen Graden und Weisen, welche sich sprachlich in der Beziehung der Adverbia zu den Adjectiven und Verben ausdrückt; und endlich die zahlreiche Gruppe von Relationsvorstellungen, welche zwar in allem Wahrnehmen implicite gegeben sind, aber doch nur durch die sprachliche Besonderung selbständig und für sich zum Bewusstsein kommen: die Relationen des Ortes und der Zeit, des Ganzen und der Theile, der Grösse, der Gleichheit und Verschiedenheit, der Zahl. Man hat in ihnen ein verhältnissmässig complicirtes Product des psychischen Mechanismus erblicken wollen und sie in einen gewissen Gegensatz gegen die Vorstellungen der Dinge, ihrer Eigenschaften und Thätigkeiten gesetzt, weil diese ein unmittelbar anschauliches Element haben. Allein als ein unmittelbar Gegebenes, als dies völlig individuell Bestimmte, haben auch Dinge und Thätigkeiten keine sprachliche Bezeichnung. Alle solche Bezeichnungen sind ja ihrem Wesen nach connotativ; lenken die Aufmerksamkeit auf ein Identisches im Mannigfaltigen; und umgekehrt kann, ja muss jede Relation durch Vorstellung von geeigneten Objecten, zwischen denen sie stattfindet, versinnlicht werden. Es findet also in beiden Fällen ganz der nemliche Process statt; wenn auch zuzugeben ist, dass die Verdeutlichung des Sinnes der Relationsbegriffe, deren sinnliche Gegenstücke minder auffällig sind als Dinge, Eigenschaften, Thätigkeiten, vielleicht etwas später gelingt, und eine etwas intensivere Leistung der vergleichenden Thätigkeit voraussetzt. Denn bei den sinnlichen Correlaten von Dingen, Eigenschaften, Thätigkeiten ist die Zahl der Anziehungspunkte grösser und darum auch wohl die Zusammenordnung des Identischen erleichtert.

46. Endlich aber gibt die Sprache nicht nur Anleitung, die ungeschiedene Masse unseres Vorstellungsinhalts nach den oben bezeichneten Gesichtspunkten zu gliedern, sondern sie lehrt auch Eigenschaften, Zustände, Beziehungen zu verselbständigen, aus ihnen gewissermaassen neue gedachte Wesen-

heiten in einer höheren begrifflichen Ordnung zu bilden: die sogen. Abstracta, welchen nun ihrerseits wieder Eigenschaften, Zustände, Beziehungen zugeschrieben werden, obwohl sie selbst im letzten Grunde nichts anderes sind. So sprechen wir von einer Röthe, von einer Schwere, obwohl es schlechterdings nur rothe oder schwere Körper gibt; vom Raume und der Zeit, obwohl es keine Wesenheiten gibt, welche diesen Begriffen entsprächen, sondern nur Körper und Bewegungen, welche sich in bestimmten Lagerungsverhältnissen zu einander befinden; so sprechen wir von der Tugend, von dem Bösen, vom Fühlen und Wollen als von selbständigen Kräften, obwohl alle diese Bezeichnungen nur als Eigenschaften und Zustände eines bewussten Subjects Sinn haben. Eine Eigentümlichkeit vieler Sprachen, durch welche ihre Biegsamkeit zwar die Beweglichkeit und Feinheit der Gedanken gefördert, aber auch mindestens im gleichen Grade das Denken in die Irre geführt hat. Der gebräuchliche Name „Abstracta" für diese sprachlichen Gebilde ist in psychologischer Ausdrucksweise zu verwerfen. Denn das „Abstrahiren" ist kein Vorgang, welcher der Erzeugung dieser Worte und ihrer psychischen Correlate eigentümlich wäre, sondern es ist die Thätigkeit, durch welche überhaupt die Bildung des Begriffes im logischen Sinne zu Stande kommt. Alle Begriffe sind Abstracta (X, 52). Es ist daher richtiger, einfach von Sachbegriffen, Gegenstands-, Eigenschafts-, Zustands-, Beziehungsbegriffen zu sprechen, welche sämmtlich entweder concret oder abstract sein können, je nachdem sie in secundärer Form (als connotative Vorstellungen) oder in tertiärer Form (als logische Begriffe) auftreten.

47. Die Sprache gibt also dem Menschen einerseits eine in ihr vorgebildete ausserordentliche Vielheit von Zeichen, welche ihn anleiten, seine Erfahrungen und Vorstellungen in der dieser Vielheit entsprechenden Weise zu gliedern; anderseits die Möglichkeit, mittels Zusammenfassung einer Vielheit von Vorstellungen unter ein einziges Sprachzeichen seine Erfahrungen zu verdichten und zu concentriren. Das Bewusstsein wird durch die Sprache immerfort auf's Identische im Verschiedenen, auf das Verschiedene im Identischen hingeleitet. Aus dem Chaos der möglichen Combinationen und Beziehungen,

welche sich aus der ungeheuren Mannigfaltigkeit unserer Wahrnehmungswelt ergeben, sind durch die Sprache, in welcher sich Denken und Erfahrung der vorausgehenden Generationen verkörpern, bestimmte Gruppen und Beziehungen bevorzugt und dadurch der Association feste Richtungslinien gegeben. Das Begriffssystem jeder Sprache, an welcher ein individuelles Denken heranwächst, drängt eine Menge von Combinationen auf, die nicht entstehen würden: zerstört andere, die sich sonst bilden könnten; es führt zugleich dem Gedächtnisse eine Menge Bezeichnungen von Dingen, Eigenschaften, Beziehungen zu, welche das Individuum aus seiner Reproduction heraus nur sehr unvollkommen mit Vorstellungen verknüpfen und dadurch beleben kann. Solche Worte bleiben aus diesem Grunde zunächst nur Schemata, welche erst im Laufe der Entwicklung mit bestimmterem Inhalt erfüllt und dadurch anschaulich und deutlich werden. Die Sprache begünstigt und erleichtert so einen Process, welcher sich immerfort nach Associationsgesetzen vollzieht: die Verknüpfung des Gleichartigen und die Trennung des Ungleichartigen. Sie setzt aber anderseits eine gewisse Höhe der psychischen Kraft des Vergleichens und des Beharrens als unerlässliche Bedingung voraus. Denn ohne diese würde jene Verdichtung von Vorstellungen nicht stattfinden können, durch welche das einzelne Wort im Bewusstsein die Stellvertretung für eine Vielzahl von Vorstellungen übernimmt. Ohne diese Empfindlichkeit der geistigen Organisation für Unterschiede und Aehnlichkeiten würde keine Sprache dem Menschen zu seinem Intellect, zu seinem intensiveren Bewusstsein helfen können. Das Wort wird nutzlos, wenn es nur eine einzige oder wenige, fast völlig identische Vorstellungen zu erwecken vermag und nicht Vorstellungen reproducirt, die nur durch feine und verborgene Analogien verknüpft sind; es wird aber auch nutzlos, wenn es nur für die allergröbsten Unterschiede gesucht und gebildet wird und das Divergente um äusserlichster Aehnlichkeiten zusammenwirft. Alles, was den Menschen vom Thier, die intelligenten Racen von den beschränkten, die grossen Geister von den gewöhnlichen unterscheidet, ist die Fähigkeit, einerseits feinere Unterschiede in den Dingen wahrzunehmen, anderseits das Unterschiedene,

scheinbar völlig Getrennte, durch Auffindung gemeinsamer Züge wieder zur Einheit zu verknüpfen.

48. Die Art und Weise, wie die einzelnen Sprachen diese Gliederung des Erfahrungsinhalts vornehmen und die verschiedenen Arten des Vorstellbaren ausdrücken, ist höchst verschieden und in vielen Fällen unseren Sprach- und Denkgewohnheiten durchaus fremdartig, ja zuwider. Es kann wohl nicht bezweifelt werden, dass sich im Zusammenhang mit den grammatischen Formen der Muttersprache bei den einzelnen Völkern primitive, allem Denken zu Grunde liegende Gewohnheiten des Verbindens und Beziehens von Vorstellungen ausbilden, welche den verschiedenen Sprachgewohnheiten parallel gehen. Aber anderseits muss auch hier wieder darauf hingewiesen werden, dass zwar selbstverständlich die Sprache das Denken beeinflusst, wie jedes Werkzeug denjenigen, der damit arbeitet; dass aber auch hier die mangelnde Identität zwischen Sprechen und Denken (X, 26) unverkennbar ist. Häufig ist der Fehler begangen worden, aus einer von unseren Gewohnheiten völlig abweichenden und unvollkommen erscheinenden Sprachform auf das Fehlen gewisser Vorstellungen und Beziehungsformen überhaupt zu schliessen. Je tiefer die vergleichende Sprachforschung in das Verständniss der unserem Cultur- und Sprachkreise fremden Sprachen eindringt, umso grössere Zurückhaltung erscheint in solchen Urtheilen geboten. Nicht als ob in allen Sprachen Alles gleich gut ausgedrückt werden könnte (X, 31). In dieser Beziehung bestehen vielmehr offenbar Unterschiede zwischen den Sprachen, die schwerlich ohne einen im Einzelnen freilich schwer ergründbaren Zusammenhang mit Anlagen und Schicksalen der Stämme stehen, welche diese Sprachen ausgebildet haben. Aber keine Sprache kann Alles ausdrücken, was beim Urtheilen und Denken im Bewusstsein wirklich vorgeht; jede ist nur Anleitung, um eine dem Denken des Redenden analoge Denkbewegung eintreten zu lassen. Die eine Sprache ist deutlicher, die andere undeutlicher; die eine lässt mehr errathen, die andere führt mehr aus; die eine legt auf diese, die andere auf jene Vorstellungskategorie mehr Gewicht. Aber das Gefüge jener Kategorien als solches ist von der Sprache ganz unabhängig; es ergibt sich nothwendig aus dem Verhältnisse des

Bewusstseins zur Realität; es wird nur von jeder Sprache in ihrer Weise gespiegelt und in dieser concreten Form dem Individuum als Mittel der Orientirung in der Welt dargeboten.

Vergl. zu diesem Problem, dessen Lösung auf das Verhältniss zwischen Sprechen und Denken am meisten Licht zu werfen vermöchte, das aber bis jetzt noch wenig gefördert ist, das Capitel bei Gabelentz, Sprachwissenschaft, IV. Buch, „Sprachwürderung", u. Byrne, Principles of the Structure of Language.

49. Im Sprechen und Denken des entwickelten Menschen gibt es kein Wort, welches eine streng individuelle Vorstellung bezeichnete. An jedes Wort heften sich mit psychischer Nothwendigkeit Reproductionen und Associationen in grösserer oder geringerer Zahl. Davon machen auch die Worte, welche sogen. Individualvorstellungen ausdrücken, d. h. die Eigennamen, keine Ausnahme (X, 44). Jede Individualvorstellung, insofern sie benannt wird, ist immer auch eine allgemeine Vorstellung. Sie bezeichnet die bestimmte Person oder Sache; aber sie bezeichnet mit ihr zugleich alles dasjenige, was zu ihr gehört, was in Bezug auf sie erfahren worden und mit ihr associirt ist. Das innere Vorstellungsbild kann ganz individuell sein, d. h. die Person oder Sache nur in einem ganz bestimmten Moment, in einer bestimmten Begrenzung enthalten; aber die Bedeutung des Wortes enthält auch beim Eigennamen eine Vielheit von Momenten, einen associativ und zwar durch Berührungsassociation verbundenen Vorstellungscomplex. Viel ausgeprägter noch erscheint natürlich diese Bedeutung des Wortes als Associationscentrum (VIII, 50) bei allen jenen Bezeichnungen, welche durch die in X, 44 ff. beschriebenen Processe der Analyse und Synthese aus einer Vielzahl von Wahrnehmungen nicht nur durch Berührungs-, sondern durch Aehnlichkeitsassociation, auf Grund partieller Identitäten gebildet worden.

50. Es ist nun eine Frage, auf welche die Psychologie seit Langem aufmerksam ist, was denn das eigentliche psychische Correlat zu dieser überindividuellen Bedeutung der Wörter sei; durch welchen Vorgang der Gebrauch und das Verstehen der Wörter möglich werde. Die ältere Psychologie erklärte diesen Vorgang als ein Verfahren des Abscheidens und Weglassens (Abstraction), wodurch bei Vorstellungen, welche theilweise

Identität bei theilweiser Verschiedenheit aufzeigen, das Verschiedene im Bewusstsein verdunkelt und abgestossen, dagegen das Gemeinsame verschmolzen und verdeutlicht würde, so dass es für sich den Inhalt einer neuen (allgemeinen) Vorstellung bildet. Es ist heute wohl allgemein angenommen, dass diese Theorie den wirklichen psychologischen Hergang nur sehr ungenau beschreibt, ja dass sie eigentlich etwas Unmögliches voraussetzt. Niemand kann sich ein Pferd, einen Käfer, eine Farbe, einen Thurm, die Tugend überhaupt vorstellen; noch viel weniger die Eigenschaft, welche in einem Adjectiv ausgedrückt wird (golden, süss, roth, mild, weich) als solche; Niemand die Zahl 50 oder 100 überhaupt u. s. f. Mit anderen Worten: Es gibt durchaus kein vorstellbares Correlat zu derjenigen Eigenschaft der Sprachsymbole, durch welche jedes einzelne von ihnen auf eine unbestimmbar grosse Vielheit von Dingen, Eigenschaften, Thätigkeiten, Beziehungen anwendbar wird, die unter einander ähnlich sind. Jedes Wort empfängt ja seine Bedeutung und seine Verwendbarkeit im Dienste der Gedankenmittheilung durch einen Act der Generalisation. Das Allgemeine als solche aber kann in keiner Vorstellung gegeben werden. Vorstellen lassen sich nur die betreffenden Wortformen (akustisch oder optisch) und eine beliebige Anzahl concreter Beispiele, auf welche diese Bezeichnung passt oder regelmässig angewendet wird; aber Jeder kann sich, wenn er diese Worte hört, so viel Exemplare dieser Gattungen oder Fälle dieser Vorgänge und Beziehungen vorstellen, als er zu reproduciren im Stande ist, oder als er für den vorliegenden Zweck braucht.

51. Das Wesen aller Wortbedeutung ist also dieses: Um ein symbolisch-conventionelles Zeichen gruppirt sich nach Gesetzen der Association und Reproduction eine Vielheit von Vorstellungscomplexen, welche ein Element oder einige Elemente gemeinsam haben, d. h. durch eine gewisse Aehnlichkeit verbunden sind. Das Wort bezeichnet die gemeinsamen Elemente oder den Coincidenzpunkt der Vorstellungen, welche mit ihm associirt sind, d. h. es lenkt inmitten der Vielzahl von Vorstellungen, welche es zu reproduciren vermag, die Aufmerksamkeit nur auf dies bestimmte gemeinsame Element. Weil

dies Element allen Vorstellungen, die überhaupt zu der Bedeutung eines Wortes gehören, gemeinsam ist, darum ist es völlig gleichgültig, welche bestimmte, oder individualisirte Vorstellung gerade durch das Wort reproducirt wird. Von allen Vorstellungen, welche die im Wort bezeichnete Identität aufweisen, steht eine für alle.

52. Ein individueller oder concreter Vorstellungscomplex, welcher ein Element oder einige Elemente mit einer Mehrzahl anderer Vorstellungscomplexe gemeinsam hat und durch dies Gemeinsame die übrigen im Bewusstsein zu vertreten im Stande ist, heisst ein Begriff (X, 46). Der Ausdruck allgemeine Vorstellung ist zu vermeiden; und statt dessen lieber der Ausdruck: connotative oder mitbedeutende Vorstellung zu gebrauchen. Die connotative Vorstellung oder der Begriff im gewöhnlichen Wortsinne ist (entgegen der eingebürgerten Denk- und Ausdrucksweise) stets „concret", d. h. mit einem Bündel ähnlicher Vorstellungen, welche innerhalb der Verschiedenheit Gemeinsames haben, zusammengewachsen und von ihnen nicht zu trennen. Von dem Begriff in diesem weiteren Wortsinne oder der connotativen Vorstellung, als Correlat zur Wortbedeutung des gewöhnlichen Sprechens, ist scharf zu unterscheiden der Begriff im Sinne der logischen Kunstlehre und des wissenschaftlichen Sprachgebrauchs, oder der Begriff als Denkmittel. Dieser ist der sprachlich symbolische Ausdruck für eine Definition, d. h. für ein oder mehrere erklärende Urtheile, welche die sämmtlichen Merkmale angeben, die in ihrer Vereinigung den Inhalt des Begriffs ausmachen und den Sinn des für ihn stehenden sprachlichen Symbols eindeutig bestimmen. Nur wer auf Anlass des Sprachsymbols die Reihe jener festen und eindeutigen Merkmale zu reproduciren vermag, welche das Gemeinsame einer Vielzahl von Dingen, oder Vorgängen ausmachen, hat den logischen Begriff. Jeder, für den ein Wort eine Bedeutung hat, d. h. eine Anzahl unter einander verwandter Vorstellungen zu erwecken vermag, hat einen dem Worte entsprechenden Begriff im gewöhnlichen Wortsinne. Der logische Begriff muss nicht nothwendig unanschaulich sein. Bei vielen Begriffen, welche sich auf Dinge und Vorgänge der körperlichen oder sinnlich-wahrnehmbaren Welt beziehen, wird vielmehr

jedes einzelne Merkmal anschaulich sein. Aber der logische Begriff ist immer abstract; denn er greift aus der Erscheinung, wie sie in ihrer erfahrbaren Totalität gegeben ist, gewisse Züge heraus und fixirt sie in dieser Besonderung als allgemeine. Der gewöhnliche Wortbegriff ist immer concret. Er besteht aus einem Bündel von Einzelvorstellungen, die alle durch Aehnlichkeitsassociation mit einander verknüpft sind; die für einander stellvertretend sein können, ohne dass immer von dem Grund dieser Identität ein deutliches Bewusstsein vorhanden wäre.

53. Die Sprache hat für Begriffe als Artefacte des Denkens keine eigenen Bezeichnungen, ausser für solche Begriffe, welche lediglich einem bestimmten wissenschaftlichen Sprachgebrauche angehören und im gewöhnlichen Leben nicht vorkommen. Nicht das Wort, welches zur Bezeichnung verwendet wird, sondern nur die Verwendung desselben, kann in vielen Fällen zeigen, ob ein Begriff oder nur eine connotative Vorstellung vorhanden ist. Beides geht in der Sprache beständig neben einander her. Niemand kann nur in strengen Begriffssymbolen sprechen, wenn er sich der Volkssprache bedient, und nicht etwa einer reinen Begriffssprache, wie sie — aber für lauter Formalbegriffe — die Mathematik und die Algebra der Logik ausgebildet haben. Und umgekehrt bedient sich die Sprache des Lebens immerfort einer Anzahl von Worten, die für ein wissenschaftliches Bewusstsein strenge begriffliche Bedeutung haben, während sie für den Tagesverkehr nur vage Connotativbezeichnungen sind.

Diese ganze Gruppe von Problemen ist vorwiegend von der englischen Psychologie verhandelt worden. Locke (Essay conc. Hum. Understand. Book III); Berkeley (Treatise on the Principles of Hum. Knowledge, Introduction); Hume (Treatise on Hum. Nature, Part I, Sect. 7; Inquiry concern. Hum. Understanding, Sect. II) und die entsprechenden Abschnitte in James Mill's Analysis und John Stuart Mill's Logik müssen als die beste Einführung in die Frage bezeichnet werden. Vergl. von neueren Arbeiten bes. Sully, Outlines, Chap. 10. Verwandt ist die neuere französ. Behandlung des Gegenstandes bei Taine, a. a. O. II. Bd. 4. Buch, 1. Cap., u. Paulhan, L'Abstraction et les Idées Abstraites. In der deutschen Psychologie hat die zur Regel gewordene Vermischung des Logischen mit dem Psychologischen und die Unterschätzung der sprachlichen Hülfskräfte ein zutreffendes Verständniss erschwert, selbst bei einem Beneke (vergl. dessen System d. Logik). Nur Schopenhauer hat mit musterhafter Klarheit schon im I. Bde. des Hauptwerkes das Richtige gesehen (Welt

als Wille etc. I. Bd. § 9; II. Bd. Cap. 5 u. 6). Vergl. von neueren Arbeiten WUNDT, Zur Geschichte u. Theorie der abstracten Begriffe; HUSSERL, Psycholog. Stud. z. elementaren Logik.

54. Die in dem Terminus „Begriff“ bezeichnete Function kann auch ohne Hülfe der Sprache vor sich gehen; immerfort bilden sich im Leben des Geistes Begriffe, für welche ein adäquater Sprachausdruck nicht vorhanden ist. Anderseits werden im Sprachgebrauch des gewöhnlichen Lebens immerfort Worte gebraucht, deren Bedeutung sehr verwaschen ist, d. h. bei deren Gebrauch nur ein schwaches Bewusstsein der Vorstellungen oder der wirklichen Erfahrungen, welche durch sie bezeichnet werden, vorhanden ist und die darum nur Worte, d. h. Zeichen ohne ein Bezeichnetes sind. Wenn so der ironische Satz des Dichters berechtigt ist, dass eben wo Begriffe fehlen, ein Wort wenigstens zur rechten Zeit sich einstelle, so ist nicht minder gewiss, dass da, wo Begriffe vorhanden sind. das Wort dafür sich ebenfalls einzustellen pflegt. Weder das rein begriffliche Denken ohne Wort, noch das blosse Wortgerassel ohne Begriff kann als normal bezeichnet werden; beidem wirkt die natürliche Zweckthätigkeit des Bewusstseins entgegen, welche bewirkt, dass im Dienste der Erkenntniss und ihrer Mittheilung jeder Begriff sein Wort und jedes Wort seinen Begriff sucht. Und da in unzähligen Fällen durch die Mittheilung eines Wortes die Sache bezeichnet, d. h. durch die associative Kraft des Wortes mit Anderem in Beziehung gesetzt und verdeutlicht wird, so wird der Glaube an das Wort begreiflich, dem der Mensch so oft verfällt, wenn er sich einbildet, mit dem Namen einer Sache auch die Sache selbst zu kennen. Umgekehrt aber ist das Wort, das für eine Sache, einen Zustand gefunden wird, ein Act der Klärung, der Erhellung, der Befreiung.

55. Weil das einzelne Wort niemals einer bestimmten einzelnen Anschauung entspricht, sondern immer einer durch Analogie zusammengehaltenen Gruppe, weil es ferner niemals einen inneren und nothwendigen Zusammenhang mit dem Bezeichneten hat, so ist es an und für sich ganz unbestimmt, was für Vorstellungen ein Wort zu erwecken im Stande ist. Es ist abhängig von jener Gewohnheit, welche der Sprachgebrauch

schafft, durch welchen, wie bereits bemerkt, immerfort neue Vorstellungen an vorhandene Worte angegliedert und aus der um ein Wort angesammelten Gruppe von Vorstellungen einzelne ausgeschieden und neu bezeichnet oder anderwärts associirt werden (X, 26, 42). Und es ist zweitens abhängig von dem grösseren oder geringeren Reichtum der in einem individuellen Bewusstsein angesammelten Vorstellungselemente und der in ihnen vorhandenen Gliederung (X, 27). Es ist endlich drittens abhängig von dem Sinne der ganzen Rede, in deren Zusammenhang das Wort gebraucht wird, durch welchen die von jedem einzelnen Worte eingeleitete Reproduction in eine bestimmte Richtung geleitet wird. Denn fast jedes Wort für sich allein hat eine Vielzahl von Bedeutungen: erst durch die Worte, mit denen es zusammen gebraucht wird, kann bestimmt werden, welche von diesen im einzelnen Falle die gültige ist.

56. Alles wirkliche Sprechen und Verstehen stellt demgemäss ein Combinationsproduct aus einer grösseren oder geringeren Zahl von Wortbedeutungen dar, welche durch die psychische Function des Urtheils und durch die Sprachform des Satzes mit einander so in Wechselwirkung gesetzt werden, dass sie sich alle gegenseitig verdeutlichen (X, 59). Wenn nicht ein besonderer Anlass gegeben ist, so pflegt Niemand, der etwas liest oder reden hört, den Bedeutungen der einzelnen Worte eine specielle Aufmerksamkeit zuzuwenden, sondern die Aufmerksamkeit richtet sich auf den Sinn der Rede, d. h. auf denjenigen Vorstellungscomplex, welchen der Satz als eine Totalität im Bewusstsein zu reproduciren bezweckt. Jener Process der Differenzirung unserer Erlebnisse, welcher sich in der Sprache vollzieht, indem sie die Totalität unseres Sensations- und Reproductionscontinuums in einzelne Elemente, Worte, mit verschiedenen grammatischen und logischen Beziehungen auseinanderbricht und jedes Element für sich selbständig und selbständig verwendbar macht — dieser Process erfährt im Sprechen und Verstehen des entwickelten Menschen seine Integration, welche auf höherer Stufe zu der Einheit zurückleitet, von welcher er ursprünglich ausgegangen war. Aus meinem Bewusstsein in das des Andern führt direct keine Brücke. Die Sprache schlägt sie, indem sie durch ihre Symbolik Anlass

zu einer Vorstellungsbewegung im fremden Bewusstsein gibt, die dem Vorgang beim Sprechenden ähnlich ist, und so das Erlebniss des einen Bewusstseins im andern nachahmen lässt. Aehnlich; aber nicht congruent. Denn Jeder denkt die Gedanken des Andern nur mittels seiner Gedanken; weil er nicht Gedanken überliefert bekommt, sondern ein Mosaik von Worten, in das Jeder seine Gedanken aufgelöst hat und aus welchem der Hörende oder Lesende sich seine Gedanken mit Hülfe dessen, was ihm die Worte bedeuten, wieder aufbauen muss. Der Sinn einer Rede ist also das Integral über alle innerhalb der einzelnen Sätze in Wechselwirkung gebrachten Wortbedeutungen. Da die Bedeutung der Wörter, innerhalb gewisser Grenzen nothwendig schwankend und individuell ist; da ferner der Process der Differenzirung eines Gedankens in einen möglichst adäquaten Sprachausdruck von mannigfaltigen Graden individueller Geschicklichkeit, Aufmerksamkeit, Uebung ebenso abhängig ist, als der Vorgang entsprechender Integrirung, d. h. die Umsetzung einer Reihe von Sprachsymbolen in Gedanken: so begreift man leicht, dass ein solches Integral demjenigen, was es bedeuten soll, oft nur sehr unvollkommen entspricht; dass Menschen dieselbe Sprache reden und sich doch nur mangelhaft verstehen, d. h. wirklich ihre Gedanken mittheilen können.

57. Der in X, 56 beschriebene Process der Integration stellt sich seinem psychischen Charakter nach durchaus nur als eine höhere Stufe oder eine Steigerung jenes Processes dar, durch welchen die einzelnen zu einem Wort vereinigten Stimm- und Geräuschlaute zu einem Wortklang, die einzelnen, bei der Niederschrift des Wortes verwendeten Buchstaben- oder Silbenzeichen zu einem Wortbilde vereinigt werden (VII, 27, 28). Wie die Auffassung der einzelnen Laute und Buchstaben durch Uebung und Wiederholung zu einer unwillkürlichen Thätigkeit wird, und dem Bewusstsein sofort der Wortcomplex als ein bekanntes Ganze entgegentritt, so breitet sich dieser Vorgang der Abkürzung und Zusammendrängung auch auf den Complex aus, den wir als Satz oder Rede bezeichnen. Die einzelnen Worte spielen die nemliche Rolle, wie die einzelnen Buchstaben beim Lesen, Schreiben, Hören: sie beanspruchen keine

selbständige Aufmerksamkeit. Diese wird durchaus nur den Combinationen zugewendet, in welche sie eingehen: dem Wort- und Satzsinn.

3. Abschnitt.

Urtheil und Schluss.

Beneke, System der Logik, I. Haupttheil; Lotze, Logik; Sigwart, Logik, I. Bd. Analytischer Theil; Spencer, Psychol. II. Bd. VI. Thl. Cap. 1—8; James, Psychol. II. Bd. Cap. 22; Sully, Outlines, Chap. XI. Die eingehendste und zutreffendste Behandlung des Urtheilsphänomens, welches in der Regel zu ausschliesslich unter logische Gesichtspunkte gestellt wird, hat neuestens Jerusalem gegeben: „Die Urtheilsfunction." Vergl. mit dem histor. Theil dieser Arbeit Eberhard, Beiträge z. Lehre v. Urtheil.

58. Unter logischen Functionen versteht man die Thätigkeit des Bewusstseins auf der tertiären Stufe, und zwar besonders in dem Sinne, in welchem diese Thätigkeit in III, 61 als Denken bezeichnet worden ist. Diese Thätigkeit ist nichts anderes, als die vergleichende und unterscheidende Grundfunction des Bewusstseins, ausgeübt an denjenigen Materialien, welche auf der primären und secundären Stufe erworben und ausgebildet worden sind, und aus ihnen neue psychische Gebilde schaffend, welche auf früheren Stufen nicht vorkommen, wenn sie auch aus ihnen durch consequente Evolution hervorgehen. Diese Gebilde der tertiären Stufe, in deren Schaffung sich die logische Function bethätigt, sind der Begriff, das Urtheil, der Schluss. Ueber das Phänomen des Begriffs ist bereits in Cap. X, 52 f. gehandelt worden; und bleibt demnach für den gegenwärtigen Zusammenhang noch Analyse und Beschreibung der Urtheils- und Schlussthätigkeit übrig.

59. Unter Urtheil im weitesten Sinne versteht man jeden Act der psychischen Thätigkeit, wodurch eine im Bewusstsein gegenwärtige Wahrnehmung oder Vorstellung als etwas Bestimmtes bezeichnet, eine andere Vorstellung als mit ihr verknüpft oder in ihr enthalten in's Bewusstsein gehoben, bemerkt und so Eines durch das Andere verdeutlicht und erklärt wird. Diese wechselseitige Bestimmung und Verdeutlichung von Vor-

stellungen durch einander kann (es ist dies nur eine dem bereits entwickelteren Bewusstsein angehörige Form) auch dadurch bewirkt werden, dass an einer im Bewusstsein gegenwärtigen Wahrnehmung oder Vorstellung ein bestimmtes Moment als fehlend, in ihr nicht enthalten, mit ihr nicht verknüpft, selbständig in's Bewusstsein gehoben wird.

60. In jedem Urtheil haben wir also mindestens zwei Elemente, welche in das Verhältniss einer gegenseitigen Determination gesetzt sind — ein zu Bestimmendes, dasjenige, von dem irgend eine Aussage gemacht wird: der Determinand, das Subject; und ein Bestimmendes, dasjenige, was zu jener Bestimmung oder Verdeutlichung verwendet wird, dasjenige, was von einem anderen ausgesagt wird: der Determinant, das Prädicat. Die sogen. Copula ist nicht, wie oft behauptet worden ist, ein selbständiger dritter Bestandtheil des Urtheils. Es sind vollkommene Urtheile möglich, und in allen Sprachen in grosser Zahl vorhanden, welche nur aus Subject und Prädicat bestehen, indem als Prädicat einfach Verbalformen fungiren, die Eigenschaften oder Thätigkeiten ausdrücken. Was in diesen Fällen die Verbalform leistet, die prädicative Function des im Zeitwort liegenden Begriffs anzudeuten, das leistet in anderen Fällen, wo der Sprache für die im Urtheil auszudrückende Verdeutlichung kein Zeitwort, sondern ein Substantiv oder Adjectiv zu Gebote steht, die Copula. Sie ermöglicht es, mit gegebenen Subjecten auch solche Begriffe in Verbindung zu setzen, welche ihrer sprachlichen Form nach für eine Verwendung als Prädicate nicht geeignet wären. Sie ist insofern ein wichtiges Vehikel des sprachlichen Ausdrucks für Urtheile; aber an und für sich ganz ohne selbständige Bedeutung. Am allerwenigsten darf man sie mit einer Aussage über die (reale) Existenz des im Urtheil bezeichneten Verhältnisses oder der im Urtheil gedachten Inhalte verwechseln. Die Copula drückt lediglich einen Connex zwischen Prädicat und Subject aus. Nur der Umstand, dass das Hülfszeitwort „Sein“ auch für das Begriffswort „Existiren“, „Real-Vorhandensein“ gebraucht wird, konnte zu dem Glauben verführen, Urtheile mit einer Copula seien Existentialsätze. Man braucht aber dies Verfahren nur umgekehrt anzuwenden und statt der Copula das inhaltvollere Wort

„existirt" zu setzen, um des Widersinns dieser Annahme bewusst zu werden.

61. In der ursprünglichsten Form des Urtheils ist das Subject eine gegebene Thatsache, eine unmittelbare sinnliche Wahrnehmung; das Prädicat ein reproducirtes Gebilde, ein Begriff. Ein einzelnes Object der Wahrnehmung, ein einzelner Vorgang, ein gegebener Zustand des Subjects, wird als etwas Bestimmtes bezeichnet und durch diese Bezeichnung auf frühere Eindrücke bezogen, durch sie verdeutlicht, erkannt. So ergeben sich benennende und erzählende Urtheile in der einfachsten Form, bei welcher oft statt des Subjects noch ein Demonstrativ, ja eine demonstrirende Geberde herhalten muss. Aber auch wenn das Subject solcher Urtheile durch ein Begriffswort bezeichnet wird, bleibt es oft noch singulär — der nur begrifflich benannte Gegenstand der augenblicklichen Wahrnehmung. Und erst successive entwickeln sich mit fortschreitender Erfahrung aus singulären Urtheilen allgemeine, deren Subject nicht mehr ein Einzelnes, sondern eine durch den Begriff gekennzeichnete Klasse von Dingen ist. Selbstverständlich ist damit, wie überall, wo im geistigen Leben von einem Höheren, von Entwicklung u. dergl. die Rede ist, nicht gemeint, dass das Elementare später völlig verschwindet, sondern nur dies, dass neben ihm complicirte Formen sich ausbilden.

62. Wenn der Determinand, das Subject im Urtheil, streng individuell, eine einzelne, unmittelbar gegebene Wahrnehmung sein k a n n, aber nicht sein muss, so gilt es dagegen vom Determinanten, dem Prädicat, schlechthin ausnahmslos, dass es eine connotative Vorstellung oder ein Begriff ist, oder wenigstens eine Anzahl von secundären Phänomenen (Erinnerungen) an eine primäre Erregung knüpft. Dies liegt im Wesen des Urtheilsactes. Wenn ein Bewusstseinsinhalt durch einen anderen bestimmt, verdeutlicht, determinirt werden soll, so muss der determinirende Bewusstseinsinhalt mehr enthalten, als der zu determinirende, er muss mindestens einen Hinweis auf frühere, über das unmittelbar Gegebene hinausliegende Erfahrungen enthalten, welche dieses irgendwie in einen grösseren Zusammenhang rücken. Wo dieser Process

aus irgend einem Grunde nicht in Gang kommt — entweder weil wir uns rein der Anschauung hingeben und die Reproduction stockt, oder weil diese aus mangelnder Erfahrung gar nicht eintreten kann: da kommt auch kein Urtheil zu Stande, sondern einfaches Erleben eines bestimmten Inhalts, mag derselbe nun Empfindung, Gefühl oder Streben sein.

63. In Bezug auf das Wesen des Urtheils macht es keinen Unterschied, ob die in demselben liegende wechselseitige Determination zweier Vorstellungen sich auf die Gegenwart, auf die Vergangenheit oder auf die Zukunft bezieht, ob wir also Benennungs- und Beschreibungsurtheile, oder Erzählungs- und Erinnerungsurtheile, oder Erwartungsurtheile haben. Denn die Unterschiede dieser verschiedenen Formen des Urtheils liegen nicht in der Function selbst, sondern in dem dieselbe vorbereitenden Gange der Reproduction. Bei den einfachsten Formen des benennenden und beschreibenden Urtheils hat dieselbe nichts weiter zu thun, als jene Erinnerungen herbeizuschaffen, welche dem Prädicat und unter Umständen auch dem Subject Allgemeinheit verleihen. Das Uebrige leistet hier die unmittelbare Wahrnehmung. Bei Erzählungs- und Erwartungsurtheilen hat dagegen die Reproduction und Association auch das ganze Vorstellungsmaterial herbeizubringen, welches dann durch's Urtheil verdeutlicht wird.

64. Im Urtheil haben wir ein stetes Zusammenwirken der analytischen und synthetischen Thätigkeit, und darum ist im Sinne der Psychologie die berühmte Unterscheidung von synthetischen und analytischen Urtheilen völlig werthlos, ja irreführend. Jedes Urtheil ist eine Analysis: es entwickelt dasjenige, was in einem bestimmten Bewusstseinsinhalt enthalten oder gegeben ist, indem es denselben von anderen unterscheidet und, sofern er ein Complex ist, in seine Bestandtheile auseinanderlegt. Jedes Urtheil ist eine Synthesis, indem es zu demjenigen, was in einem bestimmten Bewusstseinsinhalt gegeben ist, vermöge der Reproduction eine grössere oder geringere Anzahl anderer Bewusstseinsinhalte determinirend und verdeutlichend heranbringt und dadurch jenen Bewusstseinsinhalt selbst klärt und bereichert. Dies ist nur das Correlat zu dem, was X, 56 über Differenzirung und Integrirung

des Gedankens durch die Sprache gesagt worden ist; denn Sprechen ist nur durch Urtheilen möglich.

65. Das Urtheilen ist nicht eine Function des Bewusstseins, welche dem Empfinden, Fühlen, Wollen coordinirt wäre, sondern es ist die in III, 6, 12 bezeichnete Grundthätigkeit des Bewusstseins überhaupt, die Thätigkeit des Vergleichens und Beziehens, ohne welche weder Empfinden, noch Fühlen, noeh Wollen möglich wären, auf einer höheren Stufe, angewendet auf secundäre und tertiäre Gebilde. Im Urtheil bekommt die Mannigfaltigkeit eines Wahrnehmungs- oder Vorstellungscomplexes dadurch eine besondere bewusste Form, dass derselbe nicht nur empfunden und sinnlich angeschaut, nicht bloss reproducirt wird, sondern auf ihn zum Zwecke seiner Verdeutlichung jene Generalisation angewendet wird, deren Symbol das Wort ist (X, 39—41, 49 ff.). Der Act des Wahrnehmens, auch da, wo es sich um Wahrnehmung von Complexen handelt, ist kein Urtheilsact, so leicht sich auch natürlich im späteren Leben in alle unsere Wahrnehmung Urtheile einmischen. Man kann einen Gegenstand, eine Landschaft, ein Bild, lange betrachten, die von ihm ausgehenden sinnlichen Qualitäten in ihrer ganzen Mannigfaltigkeit auf sich wirken lassen, ohne ein einziges Urtheil zu fällen. Auch nicht das einfache Wahrnehmungs- und Existentialurtheil: „Dies (Datum meiner Erfahrung) ist." Weil für uns ganz nothwendig und unvermeidlich Esse = Percipi, weil von hier aus zunächst gar keine Unterschiede in unseren Bewusstseinsinhalten gefunden werden, bis nicht auf dem oben (IX, 42 f.) angedeuteten Wege das Bewusstsein von Unterschieden der Existenz erweckt worden ist, liegt für uns gar keine Veranlassung vor, das, was als gegebener Bewusstseinsinhalt für sich selbst gewiss, weil eben einfach für uns da ist, noch eigens durch die Behauptung seiner Existenz zu stützen. So sicher alles, was im Bewusstsein gegeben ist, für uns existirt, so sicher ist die Anerkennung dieser Existenz im Urtheil ein verhältnissmässig später Act der Reflexion. Ein Urtheil ohne Begriff aber, d. h. ohne Determinant, ist eine Erdichtung psychologischer Theorie. Auch die zahllosen Differenzen der sinnlichen Eindrücke, die Mannigfaltigkeiten der gegebenen Complexe, werden zunächst nur

empfunden; sie heben sich wechselseitig von einander ab, ohne dass es dazu irgend welcher Urtheilsthätigkeit im Sinne der logischen Function bedürfte. Darauf beruht gerade das ungemein Erquickende, Belebende und Erholende einer Versenkung in die Anschauung, dass sie die Urtheilsthätigkeit und die in ihr gegebene beständige Composition und Decomposition unserer Wahrnehmungen und Vorstellungen zur Ruhe bringt. Anderseits liegen in dem, was dem Bewusstsein durch primäre Erregungen zugeführt wird, in den Unterschieden, welche das Bewusstsein zwischen diesen Inhalten wahrnimmt, Urtheile in der Keimform enthalten; aber das Urtheil als entwickelte psychische Function, das Urtheil als Denkact, setzt Reproduction und Association voraus. Wenn wir empfinden, fühlen, wollen, so urtheilen wir nicht. Aber alle diese Wahrnehmungen, d. h. alle primären Elemente, gehen verdichtet in Urtheilsacte ein, bilden den Stoff derselben (vergl. IV, 13 f.; III, 57, 60).

66. Vorbereitet wird das Urtheilen oder die Denkthätigkeit durch Association und Reproduction in mehrfachem Sinne. Zunächst im Sinne der in Cap. IX dargestellten Zusammenordnung und Gliederung des Vorstellungsinhalts: die Scheidung von Ich und Nicht-Ich; die Vorstellung von Dingen mit Eigenschaften, Zuständen, Thätigkeiten; endlich die Ausbildung eines raum-zeitlichen Schemas, in welches die Ereignisse eingefügt werden. Bevor es zu einem Urtheil kommen kann, muss die Vorstellung eines bestimmten Wahrnehmungscomplexes gewonnen sein, der nun als Träger des Subjects aufzutreten vermag, und müssen Theile dieses Complexes als anderwärts vorkommend und schon erlebt von der Reproduction aufgewiesen werden, weil nur so jene Verdeutlichung des Subjects durch ein anderweitiges Vorstellen stattfinden kann, worin das Wesen des Prädicates beruht. Zugleich zeigen die Rudimente des Urtheils im kindlichen Denken, dass sie auf der bereits vollzogenen Scheidung von Ich- und Nicht-Ich beruhen und diese als ihre Vorstufe voraussetzen. Würde der subjective Idealismus im Rechte sein, so würde es für die Urtheile des kindlichen Alters kein anderes Subject geben können, als Ich. Statt dessen vollzieht sich in den Anfängen des kindlichen Denkens schon die Möglichkeit, Vorgänge der Aussenwelt im Urtheil

auszudrücken, d. h. das Ich-Subject, welches urtheilt, und das Object-Subject, von welchem im Urtheil etwas ausgesagt wird, welches Träger des Prädicats ist, aus einander zu halten. Dies ist nur möglich, wenn und soweit aus dem Rohmaterial der Empfindung und Reproduction bereits die Vorstellung der dinglichen Selbständigkeit, einer Welt anderer Subjecte, die nicht Ich-Subject sind, gewonnen ist.

67. Ebenso sind diejenigen Verknüpfungen zwischen Vorstellungen, welche die Association und Reproduction schafft, zwar unentbehrliche Voraussetzung für das Urtheil (denn damit Vorstellungen in einem Urtheilsacte verknüpft werden können, müssen sie nach VIII, 48 überhaupt associabel sein), aber doch keineswegs dieses selbst. Denn einmal verknüpft Association vielfach nur Einzelnes mit Einzelnem, während jedes Urtheil eine Verdichtung von Einzelvorstellungen voraussetzt, mindestens eine connotative Vorstellung enthält, wie sie in der Anwendung jedes Prädicates auf ein Subject gegeben ist. Auch derjenige, welcher ein Urtheil in der allereinfachsten, freilich auch häufigsten Form fällt, indem er einfach eine Thatsache feststellt oder mittheilt, kann dies nur dadurch, dass er seine unmittelbare Wahrnehmung oder seine Erinnerung, welche als solche streng individuell, ein einzelnes bestimmtes Bild ist, in einen grösseren associativen Zusammenhang rückt, an andere Erfahrungen gleicher oder ähnlicher Art anknüpft, wie es durch das Wesen des Begriffs und sein Symbol, das Wort, gegeben ist. Wer noch keine Begriffe hat, der kann auch keine Urtheile fällen, nicht einmal in Gedanken; der kann nur wahrnehmen und sich erinnern. Zweitens aber ist die Art der Verknüpfung im Urtheil eine andere, eine engere, als in der blossen Association. Diese schafft Aggregate, der Urtheilsact dagegen Synthesen. In der Association weckt nur die eine Vorstellung die andere; es besteht aber ausser dieser zeitlichen Succession im Bewusstsein keine weitere Verbindung; im Urtheilsacte dagegen werden die in ihm verbundenen Vorstellungen nach Inhalt und Umfang auf einander bezogen, mit einander verglichen und zur wechselseitigen Verdeutlichung verwendet. Nicht alles aber, was associabel ist, d. h. was auf Veranlassung irgend einer gegebenen Vorstellung reproducirt wird, ist ge-

eignet, zur Verdeutlichung und näheren Bestimmung dieser Vorstellung zu dienen. Dazu gehört die Möglichkeit des sachlichen Zusammenbestehens, während zur Association die blosse Contiguität genügt. Aus eben diesen Gründen ist es auch unmöglich, auf eine Association die Prädicate „richtig“ und „unrichtig“ anzuwenden. Was auf Veranlassung einer gegebenen Vorstellung auf dem Wege der Association reproducirt werden kann, darüber gibt es in letzter Linie keinen anderen Entscheid, als die Thatsache der Reproduction selbst. Die seltsamsten, die ungeheuerlichsten Gedankensprünge, die baroksten Verknüpfungen der Association entziehen sich jeder Kritik. Wir können forschen nach dem geheimen Bande, welches so heterogene Dinge mit einander verknüpft und uns fragen, wo irgend ein Punkt der Coincidenz oder Contiguität zwischen diesen scheinbar so weit aus einander liegenden Inhalten sein könne; aber die Frage nach der Möglichkeit der Verknüpfung ist entschieden, sobald die Thatsächlichkeit vorliegt. Das Urtheil ist aber keine blosse Succession von Vorstellungen: es bildet seine Vorstellungselemente zu einer Einheit. Und so erhebt sich hier die Frage, ob diese Verschmelzung einem bestimmten Sachverhalt entspreche, ob die Glieder zusammengedacht werden können, oder ob sie einander ausschliessen, ob die im Urtheil vorgezeichnete Function auch wirklich vom Bewusstsein vollzogen werden kann. Im Acte der Association wie im Acte des Urtheils findet eine Verknüpfung von Vorstellungen statt; aber diese Verknüpfung ist bei associativen Verbindungen ein blosses Aggregat, bei Urtheilen eine Synthese; eine wechselseitige Bestimmtheit im Sinne des Begriffes der mathematischen Function: so dass jede Veränderung des einen Gliedes auch eine Umgestaltung des anderen nothwendig macht. Drittens endlich vollzieht sich die Association der Vorstellungen zum grössten Theile unwillkürlich, das Urtheil dagegen unter Mitwirkung des Willens, welcher von dem Zwecke der Mittheilung oder der Verdeutlichung geleitet wird. Sicherlich drängt sich uns in vielen Fällen ein Urtheil so ungesucht und unwillkürlich auf, wie eine Association; und sicher hat der Wille auf den Gang der Association und Reproduction ebenfalls eine gewisse Macht (VIII, 63). Aber Urtheilen ist

doch in einem ganz anderen Sinne = Urtheilen-Wollen. Denn fast von jedem Punkte unserer Vorstellungswelt führen Verbindungsglieder nach den verschiedensten Richtungen: nur der von Zwecken geleitete Wille ist es, welcher im Urtheil bestimmten, zweckentsprechenden Verbindungen vor anderen den Vorzug gibt. Je höhere Entwicklungsstufen das Bewusstsein erreicht, um so grösser wird der Einfluss seiner eigenen Spontaneität, umso unabhängiger das Bewusstsein in seinen Bildungen vom Gegebenen (III, 73). Aber auch diese Unterschiede sind nur relativ. Das Denken vermag keine Beziehungen zwischen Bewusstseinsphänomenen zu schaffen; es vermag nur unter gegebenen die für einen bestimmten Zweck passenden auszuwählen. Es erfindet nicht, es entdeckt (III, 74). Anderseits werden die Erwerbungen des Denkens, die Beziehungen zwischen Vorstellungen, welche durch das Urtheilen geschaffen worden sind, selbst wieder im Gedächtnisse aufbewahrt und als Glieder associativer Verbindungen künftiges Material für neue Denkacte.

68. Die Sprachform des Satzes oder die Aussage, d. h. die Verknüpfung eines Prädicates mit einem Subject in der Form der Bejahung oder Verneinung ist der typische Ausdruck für die Urtheilsfunction. Und sowenig das Urtheil als psychischer Vorgang daran gebunden ist, wirklich in einem Satze ausgesprochen zu werden (da ja nach X, 26 keine Identität zwischen Denken und Sprechen besteht und die Sprache nur Symbol, nur Objectivirung des Gedankens ist), so sicher ist es, dass wir nur da ein Urtheil haben, wo mindestens in Gedanken der functionelle Zusammenhang zweier oder mehrerer Wahrnehmungen oder Vorstellungen, welchem die Sprachform des Satzes entspricht, ausdrücklich und bewusst hergestellt wird. Die dazu erforderliche vergleichende Thätigkeit muss zwar nach X, 47 der Verwendung der Sprache als Denkmittel vorausgehen; aber die Ergebnisse dieser Thätigkeit gewinnen alsbald durch die Verwendung der Sprachlaute als Symbole für Vorstellungscomplexe einen erheblichen Halt. Es ist hier an dasjenige zu erinnern, was Cap. X, 2. Abschn. über die Bedeutung der Sprache für das Denken gesagt worden ist.

69. Gegen die oben gegebene Beschreibung des Urtheils als einer functionellen Verknüpfung zweier Vorstellungen zum Zwecke wechselseitiger Verdeutlichung scheinen diejenigen Fälle eine Instanz zu bilden, in welchen offenbar eine Aussage, also ein Urtheil, vorhanden ist und doch kein Subject ausgesprochen wird, auf welches sich die Aussage bezöge: subjectlose Sätze und impersonale Ausdrücke. Diese scheinbare Thatsache eingliederiger Urtheile ist insbesondere von denjenigen mit Eifer hervorgehoben und als Beweismittel verwendet worden, welche, wie Brentano, das Wesen des Urtheils überhaupt nicht in einer bestimmten Art der Vorstellungsverknüpfung erblicken wollen, sondern das Urtheil als ein psychisches Elementarphänomen sui generis betrachten, dessen Wesen Anerkennung oder Verwerfung sein soll. Anerkennen oder verwerfen lassen sich theils Verbindungen von Vorstellungen, theils einzelne Vorstellungen. Ob das Urtheil eingliederig oder mehrgliederig sei, komme für das Wesen dieser Function gar nicht weiter in Betracht, welche eine ganz andere Beziehung des Bewusstseins zu seinen Inhalten ausdrücke, als sie im Vorstellen oder Verbinden und Trennen von Vorstellungen gegeben sei. Man pflegt diese Auffassung vom Wesen des Urtheils als die „idiogene“ Theorie zu bezeichnen.

Brentano, Psychologie, namentl. 6. u. 7. Cap.; Ders., Vom Ursprung sittl. Erkenntniss; pass. bes. in d. Anmerkg.; Marty, Ueber subjectlose Sätze etc. (V. Schr. f. wiss. Phil.); Hillebrand, Die neuen Theorien der kategor. Schlüsse; Schroeder, Die subjectlosen Sätze.

70. Sicherlich hat diese Beschreibung des Urtheilsphänomens im Gegensatze zu der älteren Associationspsychologie ein gewisses Recht für sich, indem sie darauf ausgeht, die beiden Gruppen von bewussten Vorgängen schärfer gegen einander abzugrenzen und den Unterschied des Urtheils von der Association in einer möglichst prägnanten Formel darzustellen. Allein in diesem Bestreben schiesst sie nach der anderen Richtung weit über's Ziel, vergreift sich völlig in der Beschreibung des Urtheilsphänomens und macht zu wesentlich verschiedenen Functionen, was in Wahrheit nur Entwicklungsstufen sind.

71. Von den Anhängern dieser Theorie ist im Verlaufe einer langwierigen und hartnäckigen Discussion der Beweis

versucht worden, dass es im menschlichen Denken und Sprechen eine Anzahl eingliederiger Urtheile gebe, auf welche keine Definition passe, die eine wechselseitige Determination mindestens zweier Vorstellungen als wesentlich für das Urtheil bezeichnet. Allein dieser Beweis kann wohl nicht als gelungen erachtet werden. Im Gegentheil: die ausserordentliche Subtilität der Argumente und die Künstlichkeit der Construction, welche angewendet werden mussten, um den eben bezeichneten Behauptungen eine gewisse Wahrscheinlichkeit zu sichern und die gegnerischen Argumente zu entkräften, lässt sehr ungünstige Rückschlüsse auf den Werth der zu Grunde liegenden Urtheilstheorie zu. Hier wie in so vielen anderen Fällen übt ein verfehlter Ausgangspunkt seine üblen Wirkungen, indem er die nächstliegenden Wahrheiten unerkennbar macht. Als eine solche darf man nach dem IV, 11 und X, 63 Bemerkten die Thatsache bezeichnen, dass geschlossene Complexe von sinnlicher Wahrnehmung mit Gefühl und Willensreaction möglich sind ohne Mitwirkung von Urtheilen, diese also nicht zu den Grundphänomenen des Bewusstseins gehören können; als eine solche Wahrheit darf man die Ueberzeugung aussprechen, dass die Subjectlosigkeit in den sogen. eingliederigen Urtheilen nur scheinbar, und jedes Urtheil, auch wenn seinem sprachlichen Ausdruck ein Subject zu fehlen scheint, seiner inneren Natur nach immer zweigliederig ist. Dies gilt thatsächlich von allen Fällen, welche für die Möglichkeit eingliederiger Urtheile angeführt worden sind. Es ist zwar kein grammatikalisches, wohl aber ein logisches Subject vorhanden: eine unmittelbar gegebene Wahrnehmung, sei es eine innere oder äussere, die aus irgend einem Grunde selbst nicht näher bezeichnet wird, von welcher aber (im Sinne von X, 59, 60) etwas Bestimmtes gedacht und ausgesagt wird. Dass dies stattfinde bei allen jenen Urtheilen, in welchen ein unmittelbar in der Wahrnehmung gegebenes Object benannt oder durch ein Prädicat charakterisirt wird — Fälle, wobei eben die Wahrnehmung selbst, verstärkt durch ein Demonstrativum oder eine demonstrirende Geberde, das nicht ausgesprochene, aber nothwendig hinzugedachte oder bemerkte Subject bildet — hat schon Sigwart (Logik, I, § 8) vollkommen klar gemacht. Nur der Ausdruck,

nicht der Vorgang ist hier anders als bei einem Urtheil in entwickelter Sprachform. Manche Linguisten erblicken in Sätzen dieser Art die Urform des Urtheils überhaupt: die demonstrirende Geberde, mit einem ihren Sinn näher bestimmenden Sprachlaute, welcher unmittelbar auf das so Gegebene bezogen wird. Jedenfalls beginnt das kindliche Urtheilen auf diese Weise — mit rudimentären Benennungsurtheilen, in welchen ein gegebener Wahrnehmungscomplex Subject und der dafür gebrauchte Name das Prädicat ist. Nicht wesentlich anders aber ist es auch mit den eigentlichen impersonalen Ausdrücken. Auch hier ist häufig das Subject in der unmittelbaren Wahrnehmung gegeben und aus der Situation unmittelbar verständlich. Wer da sagt: Es regnet, es blitzt, es donnert, es brennt u. s. w., der charakterisirt, verdeutlicht damit jedenfalls eine gegebene Wahrnehmung: denn nur in Bezug auf eine solche haben solche Ausdrücke überhaupt einen verständlichen Sinn. Hat der Sprechende Veranlassung zu glauben, dass der Andere diese Wahrnehmung ebenfalls bereits gemacht habe, so ist sie ohne weiteres Subject, und was ausgesprochen wird, nur Verständigung über den Charakter derselben. Dies zeigt sich wohl am schlagendsten darin, dass wir ja in solchen Fällen statt des impersonalen Ausdrucks auch das einfache Substantivum verwenden können und häufig wirklich verwenden. Regen! Donner! Feuer! Diese Worte nur als Worte, ohne hinzugedachtes Subject, wären wohl Ausdrücke für Vorstellungen, aber keineswegs Urtheile. Nur die Ergänzung durch ein nicht ausgesprochenes, aber gedachtes Subject macht sie zu Urtheilen. Ob sie dies sind, kann unter Umständen überhaupt fraglich werden. Wenn man einen Brand bemerkt und „Feuer" ruft: oder wenn wir Jemand, der etwas vergessen hat, nachrufen: „Den Schirm!" „Das Buch!", so erscheint die logische Function hier vielmehr auf ihr Rudiment, auf die ersten Anfänge sprachlicher Mittheilung, zusammengeschrumpft; sie geht über in eine blosse Ausdrucksbewegung; in ein Signal, einen Lärm- oder Warnungsruf, wodurch bei Anderen Aufmerksamkeit erregt. eine bestimmte Association eingeleitet werden soll und kann (X, 76). Nun lassen sich alle diese Ausdrücke in sprachlich vollkommene Urtheile umwandeln; aber die Form, welche sie

anzunehmen haben, ist nicht eindeutig bestimmt. Es kann fraglich sein, ob das Wort, das wirklich ausgesprochen wird, Subject oder Prädicat ist. Die einzigen Ausdrücke also, die man als wirklich eingliederig ansehen kann, lassen sich ihrer Beschaffenheit nach als Basis einer Urtheilstheorie nicht wohl verwerthen.

72. Auch alle übrigen Impersonalien sind in naturgemässer Analyse auf zweigliedrige Urtheile, d. h. auf Determination zweier Vorstellungen durch einander zurückzuführen, wobei nur der sprachliche Ausdruck verkürzt erscheint. Gebrauchen wir z. B. impersonale Wendungen (wie „es blitzt, es regnet") in einer Sprachform, die Zukunft oder Vergangenheit ausdrückt, so fehlt freilich die gemeinsame Wahrnehmung; aber hier ist eben das ganze in Rede stehende Phänomen, bezw. die Vorstellung desselben, das Subject unserer Aussage, welches dann durch die zeitliche Bestimmung einer wirklichen, wahrnehmbaren Begebenheit determinirt wird. Bei solchen Ausdrücken, die lediglich Innenzustände des sprechenden Subjects bezeichnen, entoperipherische Empfindungen, Gefühle, Gemüthszustände (wie: es hungert mich; es schmerzt mich; es scheint mir; es frägt sich), — Zustände, welche ihrer Natur nach in keiner gemeinsamen Wahrnehmung gegeben sein können — fällt selbstverständlich die Möglichkeit weg, dass das Wesen solcher Urtheile die Charakterisirung eines dem Redenden und Hörenden gemeinsamen Eindrucks sein könne. Hier ist stets die sprechende Person das latente Subject. Es hätte keinen Sinn, einen Zustand, den der Andere nicht hat und nicht wahrnimmt, zu benennen, und solche Urtheile so zu deuten: „Das Gefühl, welches ich jetzt habe, ist Hunger." Solche Urtheile wollen Mittheilung eines eigenen Zustandes machen und lassen sich unter allen Umständen in einen Satz mit dem Subject „Ich" auflösen. Das Nemliche ist bisweilen der Fall bei Impersonalien, welche eine äussere Wahrnehmung ausdrücken, aber unter der Voraussetzung, dass sie noch nicht gemeinsam ist, die also mehr erzählen als benennen. Alle impersonalen Ausdrücke können so unter Umständen ihrem psychologischen Zusammenhang nach entweder nach der einen oder nach der anderen Richtung hin ergänzt werden. Eine gewisse Zweideutigkeit

aber liegt im Wesen dieser abgekürzten Ausdrucksform, und sie ist gänzlich belanglos, weil diese Ausdrücke nur da angewandt werden, wo es wichtig erscheint, einem Anderen die charakterisirende Prädicatsvorstellung bestimmt in's Bewusstsein zu heben, während das Subject dieser Aussage als solches gleichgültig ist und darum in einem gewissen Dämmerlicht verbleibt. In manchen Sprachen ist aber auch diese Zweideutigkeit selbst zu vermeiden, und dann nicht einmal eine Meinungsverschiedenheit über das Subject möglich. Sagt man, auf ein beleuchtetes Theater deutend, oder an die Ankündigung einer Vorstellung denkend: „Es wird gespielt"; oder bei ähnlichem Anlasse von einem Saale: „Es wird getanzt" — so kann man allenfalls noch im Zweifel sein, ob die gegebene Wahrnehmung, der besprochene Raum, oder die in ihm befindlichen Menschen Subject seien. Aber andere Sprachen sind dieser Zweideutigkeit unfähig: denn bei dem französischen „on joue", „on danse", wird wohl Niemand über den personalen Charakter des Subjects (eine unbestimmte Zahl von beliebigen Menschen) im Zweifel sein; während andere Sprachen geradezu genöthigt sind, jenes impersonale Passivum durch die Vielzahl zu ersetzen.

Die Litteratur zu dieser Frage am vollständigsten bei Marty, Ueber subjectlose Sätze u. das Verhältniss der Grammatik zu Logik u. Psychologie, IV.—VII. Artikel, welcher das Problem und seine verschiedenen Fassungen erschöpfend verhandelt und trotz des unhaltbaren Ausgangspunktes im Einzelnen viel Beachtenswerthes bringt. Vergl. neuerdings auch d. betr. Abschn. bei Jerusalem, Urtheilsfunction.

73. Wesentlich für das Urtheil ist nur die wechselseitige Bestimmung oder Verdeutlichung zweier Vorstellungen durch einander, welche immer entweder die Anweisung zu einer Verknüpfung oder zu einem Auseinanderhalten gibt; keineswegs, wie neuerdings vielfach behauptet wird, das Glauben oder Fürwahrhalten dieser Determination. Das Glauben, Anerkennen oder Fürwahrhalten eines Urtheils ist durchaus nichts, was mit dem Urtheilsacte als solchem gegeben wäre, sondern bedarf immer eines neuen psychischen Actes, welcher selbst wieder ein Urtheil ist. Wäre jedes Urtheil als solches ein Act des Glaubens, so wäre es ja ganz unmöglich, jemand dadurch, dass

man ihm wissentlich die Unwahrheit sagt, zu täuschen. Denn alles Lügen besteht doch eben darin, dass wir einen anderen Menschen veranlassen, eine bestimmte Vorstellungsverknüpfung zu vollziehen mittels gewisser Urtheile, welche wir ihm vortragen. Der Lügner selbst braucht diese Urtheile sowenig zu glauben, als der Hörende, ohne dadurch am Verständniss ihres Sinnes gehindert zu sein, was doch nothwendig sein müsste, wenn der Urtheilsact als solcher ein Act des Glaubens wäre. Alles, was nothwendig ist, ist dies, dass in dem Inhalt der verknüpften oder sich wechselseitig bestimmenden Vorstellungen die allgemeine Möglichkeit dazu gegeben ist, sie überhaupt in Function zu setzen. Wo diese Möglichkeit gegeben ist, da ist auch ein Urtheil möglich; ob es gültig ist, kann niemals aus ihm selbst, sondern nur aus dem sonstigen Inhalt des Bewusstseins und seinen Beziehungen zu der im Urtheil gemachten Aussage mehr oder minder unmittelbar erkannt werden. Nur da, wo in einem Urtheil lediglich formale Beziehungen und Erkenntnisse ausgesprochen werden (wie in den logischen Fundamentalsätzen der Identität und des Widerspruches, oder in Sätzen, welche die Ergebnisse reiner Zahlenoperationen ausdrücken) ergibt sich das Glauben oder Fürwahrhalten des Urtheils unmittelbar aus diesem selbst für jeden, der die in demselben enthaltenen Begriffe besitzt, und man pflegt solche Urtheile mit dem Prädicate der Evidenz auszustatten. Von diesen evidenten Urtheilen formaler Natur, die das Phänomen des Glaubens sozusagen aus sich selbst erzeugen, oder denen die Ueberzeugung von ihrer Richtigkeit nothwendig innewohnt, sind scharf zu sondern die sogen. intuitiven oder Wahrnehmungsurtheile, welche man oft mit ihnen verwechselt und ebenfalls mit dem Charakter der Evidenz ausgestattet hat. Diese aber besitzen, wie der endlose Streit um ihre Gültigkeit im einzelnen Falle lehrt, nur eine Pseudo-Evidenz, d. h. sie scheinen evident demjenigen Subject, welches eine bestimmte Wahrnehmung hat und den Inhalt derselben in einem Urtheil ausspricht; sie können aber unrichtig erscheinen einem anderen Subject, welches von dem gleichen Wahrnehmungsobject in abweichender Weise afficirt wurde, oder seinen Eindruck in abweichende Worte kleidet. Nur die reinen Formalbegriffe werden

von allen Menschen gleich gebildet und lassen sich auf eindeutige Weise in Worten oder Symbolen ausdrücken.

74. Auch die sogen. Existentialurtheile von der Form: Gott ist; Es gibt Geister, u. dergl., können den Urtheilsact nicht zu einem eingliedrigen Vorgange und nicht als solchen zu einem Glaubensacte machen. Auch in solchen Urtheilen ist eine Zweiheit von Gedankenelementen vorhanden, welche auf einander bezogen und zur wechselseitigen Bestimmung verwendet werden. Mit dem Glauben, durch welchen ein naiver Mensch seine Wahrnehmungen für Wirklichkeiten, für Dinge nimmt, haben solche Urtheile nicht das Mindeste zu thun. Glauben im Sinne von Wahrnehmen, „für wahr nehmen", ist etwas vollständig anderes, als einem Dinge urtheilend Existenz zusprechen. Das eine ist immer unmittelbar, das andere immer vermittelt. Das letztere setzt, wie jedes Urtheil, eine allgemeine Vorstellung, die der Existenz nemlich, voraus, und verdeutlicht oder bestimmt mittels ihrer das Subject, dem die Existenz beigelegt wird. Für das Bewusstsein der primären Stufe ist alles, was wahrgenommen wird, unmittelbar wirklich; man kann dies aber nicht eigentlich Glauben nennen, weil hier der Gegensatz fehlt, der Unglaube; denn Esse = Percipi. Dies gilt auch noch von dem ganzen secundären Gebiete der Vorstellung. Eine Vorstellung als solche ist weder richtig, noch unrichtig; eine Association weder wahr, noch falsch. Sie ist einfach ein bestimmtes Phänomen des Bewusstseins, ein psychischer Inhalt, den wir entweder haben oder nicht haben; aber auf den es keinen Sinn hat, den Begriff des Glaubens oder Fürwahrhaltens anzuwenden. Erst mit der Stufe des reflectirenden Bewusstseins, erst mit dem Urtheil, tritt auch das Phänomen des Glaubens oder Nicht-Glaubens, des Anerkennens oder Verwerfens hervor. Denn hier setzen wir zwei Gedankenelemente in die oben beschriebene functionelle Verbindung und benutzen das Wort zur Mittheilung dieses inneren Vorganges an Andere. Und hier erhebt sich die Frage, ob Andere diese von uns vorgenommene Verknüpfung aus ihrem Bewusstsein heraus zu vollziehen im Stande sind, d. h. ob sie unser Urtheil für wahr halten, uns glauben, und ob wir selbst überzeugt sind, dass die im Urtheil gegebene wechselseitige Bestimmung zweier

Vorstellungen durch einander wirklich bestehe. Eine solche findet auch da statt, wo wir dem Gegenstande einer Vorstellung in einem Urtheil ausdrücklich die Existenz beilegen. Es ist einer der verhängnissvollsten, ja lächerlichsten Irrtümer der phänomenalistischen und idealistischen Speculation gewesen, zu behaupten, damit werde keine neue Bestimmung an eine Vorstellung herangebracht; eine Vorstellung bleibe inhaltlich dieselbe, ob sie nur als Vorstellung gedacht werde oder ob man ihr (ihrem Gegenstande) die Existenz zuschreibe. Jener berühmte Satz Kant's: „Hundert wirkliche Thaler sind nicht das Mindeste mehr als hundert mögliche (gedachte) Thaler", hat vielleicht mehr zur Discreditirung der Philosophie beigetragen, als die abstrusesten Speculationen. Gewiss: hundert wirkliche Thaler sind nicht um irgend eine Zahlgrösse mehr, denn hundert gedachte. So sind auch wirklich gehörte Töne und wirklich gesehene Farben nicht lauter oder heller, als dieselben Töne und Farben in der Vorstellung. Sie sind dasselbe und nicht dasselbe; identisch, aber beidemal in einem ganz verschiedenen Material: hier in Gedanken, dort in Wirklichkeit. Sagen wir von dem Gegenstande einer Vorstellung die Existenz aus, so ist es ja vielleicht correct zu sagen, dass wir den Inhalt dieser Vorstellung selbst dadurch nicht weiter bereichern; aber wir verknüpfen dadurch mit dem Gegenstand dieser Vorstellung alle jene Wirkungen, welche eben unserem Begriff der Existenz zu Grunde liegen und die den Unterschied des realen vom gedachten Sein ausmachen (vergl. VIII, 6 ff. und IX, 42 ff.). Diese Wirkungen und diese Unterschiede müssen erfahren worden sein, ehe man dem Gegenstande einer Vorstellung in einem Urtheil die Existenz zusprechen kann; und der ganze Complex, der dem Begriffe „Existenz" zu Grunde liegt, wird in einem solchen Falle zum Vorstellungsinhalt als solchem hinzugedacht. Um den Gegenstand, das Urbild, den Archetypus der Vorstellung aber handelt es sich in allen Existentialurtheilen: d. h. dasjenige Object, welches in der Vorstellung reproducirt wird, und das Original derselben, die ursprüngliche Wahrnehmung, veranlasste. Denn nur über dessen Sein oder Nicht-Sein etwas auszusagen, kann Interesse haben. Dass für Jeden die Vorstellungen, die er hat, als Vor-

stellungen, d. h. als gegenwärtige Bewusstseinsinhalte, existiren, und dass er sie „anerkennt“, ist zu selbstverständlich, als dass es je einem Menschen eingefallen wäre, dies eigens auszusagen.

Bezüglich der Discussion dieser Frage ist auf die X, 69 angegebene Litteratur zu verweisen, da beide Probleme sich engstens berühren. Vergl. JERUSALEM, Glaube u. Urtheil, u. seine Recens. über Hillebrand; neuerdings die scharfsinnige Untersuchung von CORNELIUS, Theorie der Existentialurtheile.

75. Das Phänomen des Glaubens, wenn es nicht in Verbindung mit primären Wahrnehmungen, sondern in Verbindung mit Urtheilen erscheint, kann durchaus nicht als eine elementare Erscheinung betrachtet werden. Es ist vielmehr das Ergebniss complexer psychischer Vorgänge, welche man wohl am deutlichsten als eine Vergleichung der im Urtheil ausgesprochenen Function mit dem darauf bezüglichen Inhalt unserer Erfahrung bezeichnen kann. Diese Erfahrung kann eine unmittelbar gegenwärtige sein: das Urtheil appellirt an den Augenschein, an die sinnliche Wahrnehmung. Es kann von ihr — vermöge des complexen Charakters der sinnlichen Wahrnehmung und ihrer individuellen Verschiedenheiten, wie vermöge der Differenz zwischen innerem Erlebniss und sprachlichem Ausdruck — entweder bestätigt oder verworfen werden. Das Urtheil spricht Thatsachen der Vergangenheit aus: es kann entweder durch die eigene Erinnerung des Hörenden, oder durch die Glaubwürdigkeit des Mittheilenden (also durch Erfahrungen über die Beschaffenheit anderer seiner Aussagen, über seine allgemeine Stellung zu der behaupteten Thatsache), oder durch die allgemeine Möglichkeit des Behaupteten im Kreise des sonst Bekannten, glaubhaft oder unglaubhaft werden. Das Urtheil behauptet irgend ein Zukünftiges: auch hier wird die Erwartung dessen, der es ausspricht, durch Erfahrungen ähnlicher Art über die Regelmässigkeit gewisser Zusammenhänge, durch den Grad seiner Erwartung oder die Stärke seines Wollens — der Glaube des Hörenden durch Schätzungen der Kenntnisse, des Charakters, der Stellung des Urtheilenden, durch eigene Erwartung und allgemeine wie specielle Möglichkeit bestimmt. Es ist überflüssig, dies im Einzelnen anschau-

lich zu machen. Wie unsere Urtheile den ungeheuren Umkreis von der Verdeutlichung der einfachsten, nächstliegenden Wahrnehmungsinhalte bis zu den kühnsten Combinationen, in welche sich eine Fülle von Erkenntniss und Erfahrung zusammendrängt, beschreiben: so ist auch die Prüfung von Urtheilen auf ihre Glaubwürdigkeit jetzt ein einfacher Act der Vergleichung, der sich mit intuitiver Sicherheit und Schnelligkeit vollzieht, und dann wieder die sorgfältigste und besonnenste Prüfung einer langen Reihe von Umständen, ein durchgeführtes Schlussverfahren (X, 78). Und ebenso zeigt das Phänomen des Glaubens die mannigfachsten Abstufungen zwischen jenem Maximum, welches dem intellectuellen Zustand der Evidenz entspricht, und nur in einem gewissen Widerspruch mit dem Sprachgebrauche als Glauben bezeichnet werden kann (man „glaubt“ nicht, dass $2 \times 5 = 10$ und dass $A = A$ ist) und jenem Minimum, welches durch das logisch Widerspruchsvolle — das Undenkbare — bezeichnet wird: Abstufungen, deren intellectuelle Verschiedenheit durch die Bezeichnungen „thatsächlich, wahrscheinlich, unwahrscheinlich, möglich, zweifelhaft, unrichtig“ vertreten werden. Sie bezeichnen ebensoviele Grade des Glaubens. Obwohl wir nun in der Lage sind, durch Einfügung dieser Bezeichnungen in die Sprachform des Urtheils diesem jede beliebige Modalität in Bezug auf seine Glaubwürdigkeit gewissermaassen auf den Weg mitzugeben, so darf man sich dadurch doch nicht zu dem Glauben verführen lassen, als habe diese Abschätzung der Glaubwürdigkeit unserer Urtheile irgend etwas mit dem Urtheil selbst zu thun. Sie ist ein eigener Act — ein Urtheil über das Urtheil in Betreff seiner Gültigkeit —, welches nur der Kürze und sprachlichen Schönheit halber in das ursprüngliche Urtheil mit verarbeitet wird. Die wirkliche Rede ist ganz und gar durchzogen mit solchen Schattirungen, durch welche wir Urtheile über die Glaubwürdigkeit dessen, was wir sagen und was von Anderen gesagt worden ist, andeuten. Dem Kinde sind diese Abstufungen ganz fremd. Seine Rede ist ja — ja, nein — nein; ja selbst das negative Urtheil bezeichnet schon eine höhere und complicirtere Entwicklung.

76. Am allerdeutlichsten aber wird die Trennung zwischen Urtheils- und Glaubensphänomen durch die Thatsache, dass die Function, welche als Urtheil bezeichnet wurde, im Dienste ganz verschiedener Bewusstseinszustände stehen kann. Wir bedienen uns der Urtheilsform nicht nur, um etwas zu behaupten oder zu verneinen (in Bezug auf welche Acte es allein Sinn hätte, das Urtheil als ein „Anerkennen" zu bezeichnen) — sondern auch um zu fragen und zu befehlen. Wir setzen dort hypothetisch zwei Vorstellungen in Function, um durch die Mittheilung dieser Function an ein anderes Bewusstsein — es können auch bestimmte, im Augenblick nicht erregte Bestandtheile des eigenen Bewusstseins sein — zu ermitteln, ob diese Vorstellungsverknüpfung in seinen Wahrnehmungen oder Erinnerungen sich vorfinde. Und wir thun das Gleiche beim Befehl, indem wir die Vorstellung eines Wesens mit der einer auszuführenden Handlung verknüpfen, und dies an sich nur beschreibende oder erzählende Urtheil — darstellend, was wir wünschen oder erwarten — in eine sprachliche Form knüpfen, welche nicht nur Subject und Object unserer Erwartung, sondern auch unseren darauf gerichteten Willen kund gibt. Offenbar sind Frage- oder Befehlssätze, wenn man sie auf ihren psychischen Inhalt analysirt, Doppelurtheile, zusammengesetzte Urtheile. Sie drücken einerseits jene Function zweier Vorstellungen oder Begriffe aus, welche den Inhalt des Befehls oder der Frage bildet, und die für sich in einem erzählenden oder beschreibenden Urtheil ausgesprochen werden könnte; und sie verbinden damit anderseits den Ausdruck eines bestimmten praktischen Verhaltens des sprechenden Subjects zu diesem Inhalt, welches wiederum in einem beschreibenden Urtheil ausgedrückt werden kann. Wer einen Befehl oder eine Frage ausspricht, der sagt damit in einer sprachlich abgekürzten, logisch concentrirten Form, aber dem Sinne nach unvermeidlich und nicht misszuverstehen: „Ich weiss nicht, aber wünsche zu wissen, ob dies sich so verhält"; „Ich will, dass du dies oder jenes thust". Man darf nicht sagen, dass unsere Fragen, Bitten und Befehle keine Urtheile seien (weil sie keinen Act des Anerkennens enthalten), sondern Gemüthszustände und Willensacte. Sie sind dies auch;

aber wären sie nur dies, so wären sie direct gar nicht mittheilbar; und es würde sich der Frage- oder Heischesatz von der einfachen fragenden oder befehlenden Miene oder Geberde gar nicht unterscheiden. Erst dadurch, dass wir unsere Fragen und Wünsche in die Form einer Aussage, in die Form von Urtheilen bringen, bekommen sie für Andere, an welche sie gerichtet sind, einen bestimmten Inhalt.

Auch hier ist jenes Zusammenschrumpfen des sprachlichen Ausdrucks zu bemerken, von welchem bereits oben (X, 71) gehandelt worden ist. Insbesondere der Charakter der Frage kann einem Urtheile in manchen erzählenden, benennenden, beschreibenden Sätzen ohne jede Veränderung der Satzform und Wortstellung lediglich durch die veränderte Betonung verliehen werden. Ob dagegen imperativische Ausdrücke, wie z. B. Commandoworte irgend welcher Art, Zurufe u. dergl., als Urtheile betrachtet werden dürfen, erscheint als zweifelhaft. Natürlich können auch sie in Imperativsätze und demgemäss nach X, 71 in Urtheile umgewandelt werden, und es ist nicht zweifelhaft, dass diese differenzirte Form ihren eigentlichen Sinn ausdrückt. Aber in der Verwendung solcher Rufe selbst wird die Urtheilsform doch sozusagen mikroskopisch — sie geht zurück auf die primitive Form, aus welcher alles Sprechen und Urtheilen hervorgegangen ist: jene Lock- und Warn-Rufe, welche nicht im Dienste des Intellects, sondern im Dienste des Willens stehen, nicht repräsentative Bewusstseinsvorgänge mit einander in Function setzen und dadurch verdeutlichen, sondern nur Signale, Impulse, zur Ausführung bestimmter Bewegungen geben. Dass der Mensch, der im Besitz einer articulirten Sprache ist, sich auch bei diesen Zwecken noch des Vortheils bedient, der darin liegt, einen mit bestimmten Vorstellungen associirten Sprachlaut zur Verfügung zu haben, kann an dem Wesen dieses Vorgangs nichts ändern.

77. Jedes Urtheil, sofern nur die in ihm enthaltene Function, d. h. die wechselseitige Verdeutlichung zweier Vorstellungen, wirklich vom Bewusstsein vollzogen und nicht nur die das Urtheil ausdrückende Wortfolge reproducirt wird, ist ein Denkact und als solcher der tertiären Stufe der Bewusstseinsentwicklung angehörig. Im Urtheil ist daher jederzeit

jene gesteigerte Spontaneität des Bewusstseins mitthätig, welche durchaus nicht bloss abbildet oder spiegelt, was durch die Einwirkung äusserer Reize auf den psychophysischen Organismus hervorgerufen worden ist, sondern aus diesen Materialien durch Verbindung und Trennung von Elementen Complexe einer eigenartigen Natur schafft, welche III, 73 f. genauer beschrieben worden sind. Kein Urtheil, und wäre es das einfachste, elementarste, verknüpft Bild mit Bild, wie die Association, Einzelnes mit Einzelnem, sondern Bild mit Gedanke, Einzelnes mit Allgemeinen (X, 62). Die Erhebung der Thatsache zum Gedanken, worin das Wesen des Urtheils besteht, kann sich nur vollziehen dadurch, dass die Thatsache bleibt, was sie ist, aber mit einer Vielheit (Allgemeinheit) verwandter Thatsachen in eine ideelle Beziehung gesetzt wird, welche entweder als gültig oder als ungültig bezeichnet wird. Dies ist das grosse Geheimniss des Denkactes: das Allgemeine, das er zum Object hat, das den Inhalt des tertiären Bewusstseins bildet, ist nicht wirklich — denn die Wirklichkeit kennt nur Einzelnes —, aber es ist wahr, d. h. auf vieles Einzelne anwendbar.

78. Würden alle unsere Urtheile nur zu dem Zwecke gefällt werden, um den Inhalt unserer Wahrnehmung oder Erinnerung zum Zwecke der Mittheilung und durch Anknüpfung an frühere verwandte Erfahrungen zu verdeutlichen, so würde das Urtheil schon ein mächtiges Denkmittel sein und die Bestimmtheit wie die Gliederung unseres Bewusstseinsinhalts ausserordentlich fördern. Allein die Vorgänge, welche nöthig sind, um den Inhalt unserer Erfahrung in Urtheilen zu beschreiben, auseinanderzulegen und zu vereinheitlichen, bilden selbst nur die Vorstufe für die Denkthätigkeit im engeren und eigentlichen Sinne. Diese bezeichnen wir als Schliessen, oder als die Ableitung von Urtheilen nicht aus primären und secundären Erlebnissen, sondern aus tertiären, d. h. aus anderen Urtheilen, mittels gemeinsamer Bestandtheile, vermöge deren eine Verschmelzung, oder ein Zusammenschliessen dieser Urtheile in ähnlicher Weise stattfindet, wie sich in Association und Urtheil mentale Elemente auf Grund eines in ihnen Identischen oder Gleichartigen zusammenschliessen. Das Ergebniss

dieses Processes ist stets ein neues Urtheil, welches eine Beziehung oder Function zwischen den nicht gemeinsamen Elementen der vorausgegangenen Urtheile herstellt — eine Function, die vorher nicht gegeben war, oder nicht gedacht wurde, und insofern eine Fortbewegung des Denkens und eine Bereicherung der Erkenntniss darstellt.

79. Das psychische Mittel, von welchem die Thätigkeit des Schliessens bedingt und getragen wird, ist die Substitution, die Ersetzung von Urtheilselementen durch andere, inhaltlich verschiedene, aber gleichgeltende: folglich Auffindung neuer Identitäten, welche über bestehende Verschiedenheiten hinweg zu Verdeutlichung von Begriffen in einem Urtheil verwendet werden können. Selbstverständlich ist eine solche Substitution nur möglich mittels des nemlichen Actes der Vergleichung, welcher in einem Urtheil das Prädicat auf das Subject anwendbar macht, und aus mannigfaltigen, unter sich verwandten Eindrücken die Allgemeinheit des Prädicats, ohne welche kein Urtheil sein kann, herstellt. Der nemliche elementare Act bewusster Spontaneität, welcher schon in dem Bewusstsein der Unterschiede der Empfindung sich ankündigt, der aber mit dem wachsenden psychischen Material immer reicher sich differenzirt, und zugleich aus einer blossen Function immer mehr zum Bewusstsein der Function gelangt. Die Association verknüpft sinnliche Eindrücke und ihre Copien in Erinnerungs- und Phantasievorstellungen nach Identität und Contiguität; das Urtheil setzt nach den nemlichen Richtungslinien Wahrnehmungen und Vorstellungen mit Connotativvorstellungen und Begriffen in Function; der Schluss stellt, wiederum nach jenen Grundkategorien, Functionsverhältnisse her zwischen Urtheilen, welche gemeinsame Bestandtheile haben, und schmelzt sie auf Grund dieses Gemeinsamen zu neuer Einheit, zu einem abgeleiteten Urtheil, zusammen: geradeso wie das Urtheil Wahrnehmungs- und Vorstellungselemente zusammenschmelzt, und Association und Reproduction die Elemente des primären Bewusstseins. Identität und Widerspruch sind nicht nur Principien der Logik — wenn sie nur das wären, so wären sie ja Artefacte und schwebten als grundlose Normen in der Luft: sie bilden die Seele unserer unmittelbaren Urtheile; sie be-

herrschen unsere Association, und sie wurzeln über alle mentalen Functionen hinweg im Grunde der Dinge. Nur mit dem Unterschied, welcher, wie soeben angedeutet wurde, zwischen Sein und Denken überhaupt besteht. Gleichheit und Verschiedenheit ist zwischen Dingen; die Anerkennung oder das Bewusstsein des Gleichen und Verschiedenen im Denken. In Association und Reproduction ziehen sich die verwandten Elemente gewissermaassen von selbst an; von dem Nicht-Associablen entwickelt sich kein selbständiges Bewusstsein. Der Contrast, der Widerspruch ist kein selbständiges Princip der Association; er wirkt nur auf Grund des Aehnlichkeitsgesetzes (VIII, 44). Erst das Denken setzt den Unterschied, den Widerspruch als solchen, als selbständigen Bewusstseinsinhalt; aber dies ist nichts radical Neues, sondern nur das reflectirende Bewusstsein jenes Vorganges der Unterscheidung, der schon in der sinnlichen Wahrnehmung implicite und indifferenzirt enthalten ist. Die Bewusstseinsentwicklung zeigt für eine schärfere Analyse überall Continuität. Das Höhere ist schon im Niederen enthalten und darum auch kein Versuch gerechtfertigt, als Träger für die sogen. höheren Functionen ein eigenes Vermögen oder eine gesonderte Kraft — Vernunft im Gegensatz zum Verstande; Geist im Gegensatz zur Seele — anzunehmen. Sieht man nemlich genauer zu, so erkennt man, dass zwar allerdings die Urtheilsfunction die Voraussetzung der Schlussthätigkeit bildet, dass aber die Thätigkeit des Schliessens der Keimform nach oder in ihren einfachsten Aeusserungen ganz ebenso in der Bildung von Urtheilen aus gegebenen Inhalten der Wahrnehmung und Erinnerung und in der Gewinnung eines sprachlichen Ausdrucks für diese Urtheile enthalten ist, wie nach IV, 13 die Urtheilsfunction allenthalben in die Wahrnehmungsthätigkeit implicite eingeschlossen ist.

80. Wie beim entwickelten und der Sprache mächtigen Menschen die sinnliche Wahrnehmung mit Urtheilen durchwachsen ist, welche den sinnlichen Eindrücken gegenüber nicht zu deutlichem Bewusstsein kommen, aber sich sozusagen in der Nähe des jeweiligen Fixationspunktes halten, und auf das in der Wahrnehmung Gegebene vielfach interpretirend und corrigirend einwirken (III, 24 f.) — so ist die Bildung der

Urtheile, welche wirklich gefällt und ausgesprochen werden, vielfach durchaus abhängig von Schlüssen oder Substitutionen der einfachsten Art, welche so häufig vorkommen und so leicht übersehbar sind, dass es keinerlei Aufmerksamkeit auf sie bedarf. Sie spielen sich ausserhalb des jeweiligen Fixationscentrums ab, aber freilich nicht ausser Zusammenhang mit ihm. Ihre Rolle beim Zustandekommen eines bestimmten Glaubens oder einer Ueberzeugung, die nicht entweder in formaler Beziehung evident, oder durch einen unmittelbaren Sinneseindruck gegeben ist (X, 73), ist genau die nemliche, wie die der einzelnen Worte beim Verständniss eines Satzes, der einzelnen Laute und Buchstaben beim Verständniss eines Wortes (X, 56; VII, 27, 28). Aber geradeso wie wir dem Sinn der einzelnen Worte oder Sätze in einer Rede nur dann eine specielle Aufmerksamkeit zuwenden, wenn uns der Sinn des Ganzen unverständlich ist, so suchen wir auch nur dann ein selbständiges Bewusstsein von den logischen Bindegliedern eines Gedankenganges zu erwecken, wenn der Zusammenhang dunkel und die Nothwendigkeit der einzelnen ausgesprochenen Urtheile nicht einleuchtend ist.

81. Das Vorhandensein und die Ausbildung der Urtheilsfunction ist die unerlässliche Voraussetzung für die Thätigkeit des Schliessens; die Sprache nur in dem gleichen Sinne, wie sie auch nach X, 68 für das Urtheil erforderlich ist. Wo nicht geurtheilt wird, da wird auch nicht geschlossen. Und darum muss man sich hüten, gewisse Aeusserungen des thierischen Verstandes deswegen als Schlussthätigkeit aufzufassen weil wir sie in die Form eines Schlusses bringen können. Sie sind in Wahrheit nichts anderes als gewohnheitsmässige Erwartungen auf Grund von Associationen, und es fehlt ihnen gerade dasjenige Element, welches das Wesen des Logischen oder des Denkens im engeren Sinne ausmacht: das Allgemeine. Der Begriff ist, wie die Seele des Urtheils, so auch die des Schlusses. Denken, als tertiäre Function, ist begriffliches Denken. Die Association und mit ihr alle sogen. Denkthätigkeit des Thieres geht vom Einzelnen auf's Einzelne. Was die Täuschung in Betreff des thierischen Denkens verstärkt, ist der Umstand, dass auch der Mensch zwar denken kann, aber keines-

wegs immer denkt; dass viele unserer sogen. Denkacte nichts weiter sind, als einfache Associationen.

Vergl. Schopenhauer, Welt als Wille etc. I. Bd. § 8 u. 9; II. Bd. Cap. 5 u. 6; Vignoli, Ueber das Fundamentalgesetz d. Intelligenz; Ders., L' intelligenza del cane.

82. Alles Schliessen ruht ebenso wie die Sprache auf der Fähigkeit der Begriffsbildung; alle Begriffsbildung aber zeigt die synthetisch-analytische Grundthätigkeit des Bewusstseins in dem Doppelprocess des Generalisirens und Specialisirens. Der nemliche Process beherrscht auch die Schlussthätigkeit. Er wird hier Induction und Deduction genannt. Da das Allgemeine niemals als solches gegeben ist, so ist die Bildung allgemeiner Urtheile auf Grund übereinstimmender Merkmale einzelner Erfahrungen überall der Beginn der denkenden Bearbeitung der Wirklichkeit — eine mehr oder minder rohe Induction oder Generalisation, welche das Seitenstück zu der Weite der ursprünglichen Klassennamen bildet. Alle allgemeinen Wahrheiten, die der Mensch gefunden zu haben glaubt, werden nun dadurch für sein Denken nutzbar und für seine Erkenntniss ergiebig, dass sie zu Principien der Deduction, d. h. zum Ausgangspunkt eines Schlussverfahrens in umgekehrter Richtung gemacht werden, indem aus ihnen alles das entwickelt wird, was unter der Voraussetzung ihrer Richtigkeit nothwendig gelten müsste. Mit dem auf diese Weise durch Denken Gefundenen stimmt die Erfahrung (d. h. die Beobachtung des wirklichen Verlaufs einzelner Fälle, welche durch die allgemeine Regel beschrieben oder in die Merkmale eines Begriffs aufgenommen werden sollen) entweder überein, oder nicht. Ist das erstere der Fall, d. h. kann das Allgemeine verificirt werden, so erscheint der Begriff als genau, die Regel als gültig, oder als Gesetz. Findet keine oder keine ausreichende Uebereinstimmung statt, so zeigt dies, dass die vorgenommene Verallgemeinerung ungenau, vorschnell, auf Grund ungenügender Identität erfolgt ist und entweder überhaupt fallen gelassen, oder entsprechend modificirt werden muss. Und so ist, wie der Process der Namengebung und Begriffsbildung, so auch der Process der menschlichen Erkenntniss ein beständiges versuchsweises Generalisiren auf

Grund vorhandener, aber unwesentlicher, äusserer Identitäten, dessen Producte durch Eindringen in die Besonderheiten und die wesentlichen Zusammenhänge der Dinge immer wieder aufgelöst werden. Nicht um in dieser Vereinzelung stehen zu bleiben, sondern um aus trübenden Verbindungen und daher rührenden Täuschungen des Urtheils befreit, in neuen Complexen einen festeren, objectiven Zusammenhang zu gewinnen (X, 39 ff.).

Jevons, Principles of Science; Sigwart, Logik, 2. Bd.; Mach, Ueber das Princip d. Vergleichung; Ders., Umbildung u. Anpassung im naturwissenschaftl. Denken; Liebig, Induction u. Deduction.

83. Je complexer die Beschaffenheit des psychischen Materials wird, mit welchem das Bewusstsein operirt, umso mehr wird es an seine eigenen Gesetze gebunden. Wahrnehmung und Reproduction sind überwiegend von aussen her geleitet; der Inhalt der uns umgebenden Welt und die Reihenfolge ihrer Begebenheiten bestimmen, was wir wahrnehmen und wie wir reproduciren. Wir copiren sozusagen die Wirklichkeit in einem anderen Material. So thut auch noch ein Theil unserer Urtheile: alle diejenigen, welche nur einen als Wahrnehmung oder Erinnerung gegebenen Inhalt auf die oben geschilderte Weise verdeutlichen. Die Nothwendigkeit in unseren Wahrnehmungen ist durch objective Verhältnisse — Beschaffenheit des Reizes, der aufnehmenden Organe, des aufnehmenden Bewusstseins — bestimmt. Die Nothwendigkeit in unseren Schlüssen ist nur bestimmt durch die vorausgehenden Denkacte, durch die Urtheile, aus welchen sie abgeleitet sind. Die Nothwendigkeit ist im ersteren Falle eine extramentale; sie stammt aus der gegebenen Realität. Sie ist im zweiten Falle eine intramentale; sie stammt aus der Activität des Bewusstseins. Würde diese Activität gleichbedeutend mit Anarchie oder Willkür sein, oder würde sie von anderen Gesetzen geleitet werden, als sie den Aufbau der Empfindungs- und Wahrnehmungswelt beherrschen, so wäre zwar Denken, aber kein Erkennen möglich. Das Denken des Menschen folgt seinen eigenen Gesetzen; aber diese Gesetze des Denkens sind nur der Reflex jener Gesetzmässigkeit, welche unser Bewusstsein schon auf primärer Stufe im Zusammenwirken mit

den Dingen erzeugt. Und wie weit die Entfernung sein mag, in die uns das Denken von der sinnlich gegebenen Welt hinwegführen mag — im Grenzenlosen sich und die Realität zu finden, wird das Denken durch seine eigenen Gesetze sicher angewiesen, weil eben diese Gesetze nichts anderes sind, als die Typen jener kleinsten Bausteine, aus welchen sich für das Bewusstsein die Wirklichkeit zusammensetzt (III, 73 ff.).

XI. Capitel.

Die Gefühle der secundären und tertiären Stufe.

Vergl. im Allgemeinen die zu Cap. VI verzeichnete Litteratur. Ausserdem noch zu berücksichtigen: Hume, Treatise on Human Nature, Bd. II; Bain, Emotions, Chap. 4—13; Nahlovsky, Das Gefühlsleben; Horwicz, Psychol. Analysen, II. Bd. 2. Thl. Zur Terminologie u. begriffl. Gliederung dieses Gebietes Wundt, Lehre von d. Gemüthsbewegungen. Nicht systematisch, aber überreich an feinen Beobachtungen ernster wie satirischer Art sind dann Arbeiten wie die Maximes des Herzogs von Larochefoucauld, die Schriften des Helvetius, De l'Esprit u. De l'Homme, Shaftesbury's Characteristics u. aus neuerer Zeit namentlich Stendhal u. Nietzsche.

1. Die Gefühle, obwohl stets primäre Erregungen, nehmen nach III, 63 an dem Stufenbau der Bewusstseinserscheinungen insofern Theil, als sie im entwickelteren Menschen nicht bloss durch unmittelbare sinnliche Reize, sondern auch durch Vorstellungen und Gedanken hervorgerufen werden. Diese mit secundären und tertiären Phänomenen in Verbindung stehenden Gefühle werden höhere oder geistige, auch repräsentative oder Vorstellungsgefühle genannt (III, 63; VI, 10). Die Gesammtheit des vom Vorstellen und Denken abhängigen Fühlens wird auch als das menschliche Gemüth bezeichnet — ein Begriff, dessen verschiedene Schattirungen nach der Lust- und Unlustseite hin in den Ausdrücken: Wohlgemuth, Uebermuth, Kleinmuth, Missmuth, Unmuth, erhalten sind; während der Stammbegriff des „Muthes" selbst mehr der Willens- als der Gefühlssphäre angehört. Ihre Zugehörigkeit zur Gefühlssphäre erweisen alle Erscheinungen des Gemüthslebens durch das Vorhandensein von Lust und Unlust, welche auf dieser höheren

Stufe auch als Glück und Unglück bezeichnet werden können; aber hier, wie auf dem Gebiete des sinnlichen Gefühls, können die Gefühle nicht für sich allein auftreten, sondern erscheinen an bestimmte psychische Inhalte (Vorstellungen) geknüpft, deren Werthung in den Gefühlsphänomenen vollzogen wird.

2. Den Gefühlen jeder Stufe kommt eine gewisse Beziehung zu körperlichen Vorgängen zu, welche sich theils als Einwirkung auf die Vitalität und das vasomotorische System (V, 4), theils als mimische Bewegungen, oder Ausdrucksbewegungen kundgibt. Diese können in vielen Fällen und mit gewissen Einschränkungen als Symptome des entsprechenden Gemüthsvorgangs dienen (X, 4). Indessen bleiben beim entwickelten und erzogenen Menschen die den einfacheren Gefühlen entsprechenden Ausdrucksbewegungen vielfach latent, wie auch die Beeinflussungen der Vitalität von der Gefühlsseite her theils durch Abstumpfung, theils durch mancherlei hemmende Gegenwirkungen abgeschwächt werden. Nur der Zustand des Affects zeigt diesen Zusammenhang in voller Klarheit und Deutlichkeit (s. XI, 75).

3. Allgemein kann soviel ausgesprochen werden: Jeder Gemüthsbewegung läuft ein gewisser Grad von Muskel- und Nervenerregung parallel. Ist die innere Beschaffenheit der Gemüthsbewegung derart, dass sie sich auf ein bestimmtes Ziel richtet, also Impuls für den Willen wird, so findet diese Erregung in den diesem Willen entsprechenden zweckmässigen Ausführungsbewegungen ihren Abzug; ist dies aus irgend einem Grunde nicht der Fall, so sucht die vorhandene physische Erregung umso mehr in unwillkürlichen Bewegungen ihren Ausdruck, und wird sich, in dem Maasse als ihre Intensität wächst, über eine immer grössere Zahl von Gruppen und Systemen verbreiten — und zwar wird der Weg von den individuell und generell häufigst betretenen Bahnen zu entlegeneren und seltener in Anspruch genommenen gehen.

4. Die Classification der höheren Gefühle und die darauf ruhende Terminologie ist sehr schwankend, was umso mehr zu beklagen ist, als es sich hier um eine grosse Mannigfaltigkeit von Erscheinungen handelt, in deren Fülle und Wechsel es an sich schwer ist, sich zurechtzufinden. Die Uebersicht wird

dadurch noch gehemmt, dass die Gefühle nicht nur nach den sie veranlassenden Vorstellungsinhalten sehr verschieden erscheinen, sondern auch je nach den Intensitätsgraden, in denen sie auftreten, wesentlich verschiedene Gestalt annehmen. Die Betrachtung dieser Erscheinungen, welche das Gefühl im Uebergang zum Affect und zur Leidenschaft zeigen, wurde einer gesonderten Behandlung vorbehalten; und aus den Gefühlsphänomenen weiterhin diejenigen ausgeschieden, welche in der grössten Entfernung vom Affecte sich befinden: die höheren ästhetischen und die ethischen Gefühle — jene wegen der Ablösung vom Willen überhaupt, diese wegen der Ablösung vom persönlich-individuellen Willen. Für die übrig bleibenden Phänomene schien sich eine durchgreifende Verschiedenheit durch folgenden Umstand zu bieten. Gewisse Formen des Gefühls sind von den jeweiligen Bewusstseinsinhalten als solchen ganz unabhängig und ergeben sich nur aus den Verhältnissen der jeweils vom Bewusstsein zu vollbringenden Leistung zur Leistungsfähigkeit des Subjects, oder aus den Verhältnissen des Ablaufs und der Hemmung eingeleiteter Reproductionen: Formalgefühle in zweifacher Gestalt, als Kraft- und Spannungsgefühle. Andere Gruppen von Gefühlen beruhen durchaus auf dem Wohl und Wehe des fühlenden Subjects und zugleich auf der Thatsache, dass das Subject mit den auf es wirkenden Reizen und der in ihm lebendigen Vorstellungswelt nicht isolirt, sondern in einen socialen Zusammenhang, in eine Vielheit anderer bewusster und fühlender Wesen, eingegliedert ist. Man hat die Gefühle dieser Gruppe bisweilen im Gegensatze zu den Formalgefühlen als Inhaltsgefühle oder materiale Gefühle bezeichnet. Insofern nicht mit Unrecht, als hier der Gefühlszustand nicht an jedem beliebigen Inhalt haften kann, wenn derselbe nur eine gewisse formale Beziehung zum Subject besitzt, sondern das Gefühl nur mit einem bestimmten Sachverhalt gegeben ist, der für das Subject Förderung oder Hemmung seines Wohles oder Wehes bedeutet. Das eigentlich Entscheidende ist aber doch die Werthung eines bestimmten Sachverhalts für die eigene Gesammtperson durch Vermittlung und unter Berücksichtigung anderer Personen, und aus diesem Grunde wurde hier der Bezeichnung „Persongefühle“ der Vorzug ge-

geben. Die Berechtigung und Bedeutung dieser Gruppen kann erst aus der folgenden Beschreibung ersichtlich werden. Hier möge nur im Voraus bemerkt werden, dass auch sie, wie alle derartigen Eintheilungen von psychischen Phönomenen, nur eine Anordnung, keine vollständige Abschliessung der einzelnen Gruppen gegen einander bedeutet, was ja bei dem beständigen Zusammenwirken aller Bewusstseinsvorgänge ganz undenkbar ist. So greifen namentlich Formalgefühle und Persongefühle, Formalgefühle und ästhetische Gefühle vielfach in einander; ja in Wirklichkeit wissen sich auch unsere ästhetischen Erregungen von Persongefühlen aller Art nicht immer frei zu halten, während der Einfluss von Person- und ästhetischen Gefühlen im Ethischen ebenfalls unverkennbar ist.

Die Bearbeitung der Lehre von den Affecten oder Leidenschaften (passions, passions de l'âme) bildete ein Lieblingsstück der älteren Psychologie. Descartes, Hobbes, Gassendi, Malebranche, Spinoza, Locke, Hume, Stewart haben ihr ausführliche Darstellungen gewidmet, welche sowohl Beschreibungen der psychophysischen Symptome dieser Zustände, als Analysen ihrer Ursachen und Entstehungsweise enthalten, und in denen man viele feine und vortreffliche Beobachtungen findet. Der Hauptmangel der älteren Behandlungsweise ist die ungenügende Unterscheidung zwischen Affect und Gefühl, in Folge deren meist nur diejenigen Gefühlszustände genauer behandelt werden, welche zugleich Affecte sind. Erst Hume entdeckt das genetische Princip aller Persongefühle (XI, 25). Die ästhetischen und die ethischen Gefühle werden gleichzeitig in England genauer studirt und beschrieben. Auf das psychologische Verdienst der englischen Aesthetik wurde bereits VI, 53 hingewiesen. Um die Psychologie der Ethik haben sich Shaftesbury, Hume u. Smith vorzugsweise bemüht. (Siehe Jodl, Gesch. d. Ethik, I. Bd. Cap. 5, 6, 7.) Kant's Anthropologie hat das Verdienst, Gefühl, Affect und Leidenschaft schärfer getrennt zu haben; während Herbart und seine Schule einen für die Totalität des Gefühlslebens unzureichenden Begriff (Bewusstwerden des Vorstellens überhaupt, und zwar zunächst des Spannungsgrades des Vorstellens) zu genauerer Analyse der Formalgefühle in glücklicher und grundlegender Weise verwertheten. Ueber neuere Theorien s. Wundt, Z. Lehre v. d. Gemüthsbewegungen, u. Lehmann, Hauptgesetze des Gefühlslebens.

1. Abschnitt.

Formalgefühle.

5. Die Kraftgefühle knüpfen ihrer Art und Entstehungsweise nach zunächst an die früher beschriebenen elementaren Gefühlsfunctionen an. Sie drücken das Vorhandensein oder Fehlen eines bestimmten Gleichgewichts zwischen zu vollbringender Leistung und Vermögen aus; nur dass es sich dabei auf der primären Stufe um die Verarbeitung äusserer, sinnlicher Reize, auf den höheren Stufen um Vorstellungen und Gedanken handelt.

6. Je nachdem es sich um Processe der Reproduction und Association, sowie der elementaren Urtheilsthätigkeit, oder um logische Operationen im strengeren Sinne, Ordnung und Gruppirung eines Mannigfaltigen, längere Reihen von Folgerungen handelt, kann man Erinnerungs- und Denkgefühle unterscheiden. Aber in beiden Gruppen erscheinen die Gesetze maassgebend, welche VI, 26 in Bezug auf die Gefühlswirkung von Reizen aufgestellt worden sind. Wie die sinnlichen Gefühle, so erscheinen auch die Kraftgefühle in ihrer Qualität bedingt durch jene Verhältnisse, welche als ungenügende, angemessene, vollkommene und übermässige Beschäftigung des Vermögens bezeichnet worden sind. Alles, was arm ist an Beziehungen, die nemlichen Vorstellungen zu oft wiederholt, uns nicht beschäftigt und nicht zu interessiren vermag, weil es längst bekannt ist oder mit einem Blicke von uns überschaut wird, das Platte, Alltägliche, Selbstverständliche, der Gemeinplatz: ruft die Unlust der nicht genügenden Ausfüllung unserer Vermögen, der Hemmung unserer psychischen Activität, der Abstumpfung durch identische Eindrücke hervor, welche als Langeweile, Ueberdruss, geistiger Ekel bezeichnet wird. Von der entgegengesetzten Seite her wirkt unlusterregend allzu grosse Mannigfaltigkeit von Vorstellungen und Gedanken, welche uns zugeführt werden, deren raschem Gang und Wechsel wir nicht zu folgen im Stande sind; der Vortrag von Begriffen, die für uns nur Worte, d. h. blosse Symbole sind, ohne dass wir

ihre Bedeutung genau kennen und auf eine äussere oder innere Anschauung zu beziehen vermögen; das Lesen oder Hören einer fremden Sprache, die wir nur theilweise zu verstehen im Stande sind; das Aneinanderreihen von Schlussfolgerungen, deren Prämissen uns nicht verständlich sind, oder in welche zu viele Zwischenglieder eingeschoben sind, die für uns keine anschauliche und darum überzeugende Kraft besitzen. Aus solchen geistigen Einwirkungen entsteht ein der physischen Ueberreizung analoges Gefühl der Unlust, welches von Aufregung rasch in Abspannung übergeht, wenn wir den Versuch machen, diesen Anregungen zu folgen und sie zu verarbeiten. Ein dem physischen Schwindel verwandtes Gefühl und auch durch die sprachliche Homonymie bezeichnet: „Mir wird von alledem so dumm, als ging' mir ein Mühlrad im Kopf herum.“ Dagegen werden alle diejenigen Anregungen unserer geistigen Thätigkeit von Lustgefühlen begleitet sein, welche eine im richtigen Verhältnisse zu unseren Fähigkeiten stehende Reproduction veranlassen, unsere Vorstellungen in Fluss bringen, ohne sie zu überstürzen, und ebenso auch unsere logische Fähigkeit in Anspruch nehmen, ohne durch Dunkelheit und allzugrosse Höhe der Abstraction, oder durch zu verwickelte Schlussfolgerungen zu lähmen. Alles demnach, was im Verhältniss zum aufnehmenden Bewusstsein (denn auf diese Relation kommt hier wie bei den sinnlichen Gefühlen Alles an [VI, 15 f.]), Fülle, Klarheit, Evidenz, Begreiflichkeit, Prägnanz besitzt, vermag das formale Lustgefühl des Gelingens zu wecken, wie das Entgegengesetzte die contrastirenden Unlustgefühle. Und so hat überhaupt für den normal veranlagten Menschen die angemessene Bethätigung seiner geistigen Kraft dieselbe angenehme Gefühlswirkung, wie die Bethätigung seiner Muskelkraft. Das Suchen, Spüren, Grübeln, Aufgabenlösen innerhalb der Sphäre, welche den Anlagen und der Bildung des Individuums entspricht, und darum nicht bloss vergebliche Anstrengung, sondern auch Erfolg verbürgt, hat als solches seinen Reiz. Es ist eine Quelle formaler Lustgefühle, welche nicht nur in unsere höchsten inhaltlichen Bethätigungen (Technik, Kunst, Wissenschaft) hineinreicht, sondern da, wo die eigentliche Beschäftigung des Menschen zu wenig innere Befriedigung gewährt, ihren Ausweg

in den verschiedenen Arten des intellectuellen Spieles sucht, geradeso wie das Bedürfniss nach Muskelbethätigung die verschiedenen Arten des körperlichen Spieles (Sport) hervortreibt.

7. Darauf beruht, nach dem allgemeinen Gesetz des Ausgleichs zwischen contrastirenden Gefühlen (VI, 4), die zerstreuende Wirkung, welche ein leicht fliessendes Gespräch, Musik, Schauspiel, oder angemessene Arbeit auf vorhandene Unlustgefühle, Kummer, Betrübniss u. s. w. übt. Die blosse Verdrängung der Vorstellungen aus dem Bewusstsein würde noch nicht genügen; weil die Gefühle (nach III, 71) mit grösserer Langsamkeit entstehen und sich bewegen als Vorstellungen, und die durch einen gegebenen Vorstellungskreis erregte Gefühlsstimmung die Tendenz hat, noch fortzudauern, auch wenn die Vorstellungen bereits unbewusst geworden sind, bis sie durch neue Gefühle verdrängt werden.

8. Ein specieller Fall des Lustgefühls, welches auf angemessener Erregung unserer reproducirenden und logischen Thätigkeit und leicht gelingendem Ablaufe der eingeleiteten Processe beruht, ist die Gefühlswirkung des Witzes. „Witz" im weiteren Sinne des Wortes, welcher auch der ursprüngliche ist, wonach derselbe nicht nothwendig komisch oder lächerlich zu sein braucht, sondern nur jede schlagende, überraschende, ungewöhnliche Combination von Vorstellungen bedeutet, die man in solcher Verbindung sonst nicht zu denken pflegt oder durch die unerwartet ein treffendes Vergleichsmoment hervortritt; oft auch nur ein besonders glückliches Bild für einen Gedanken — eine lange Stufenleiter von der Antithese, dem Epigramm, der Pointe, bis zum einfachen Wortspiel. Jeder Witz, den wir selber machen, enthält die Lösung einer kleinen Combinationsaufgabe; jeder Witz, der für uns gemacht wird, enthält die Aufforderung zu einer Vorstellungsverknüpfung, die wir insbesondere dann als witzig bezeichnen, wenn ihre Vollziehung nicht auf einer besonderen Arbeit des Verstandes beruht, oder specielle Kenntnisse voraussetzt, sondern unmittelbar einleuchtende und überraschende Combination von gegebenen Elementen ist.

9. Die Gefühlswirkung des Witzes wird aufgehoben, wenn wir selbst, die wir den Witz hören, zugleich Gegenstand des

Witzes sind, d. h. wenn derselbe auf unsere Kosten gemacht wird; und zwar umso mehr, je mehr der Witz unsere Selbstgefälligkeit verletzt. Wir weigern uns in solchem Falle entweder, die vorgeschlagene Combination zu vollziehen, indem wir sie für unstatthaft oder unmöglich erklären („das ist kein Witz; das ist ein schlechter Witz"); oder, wenn wir uns der zwingenden Evidenz derselben nicht entziehen können, so wird unsere Freude doch durch die verletzte Eigenliebe wesentlich beeinträchtigt.

10. In diesen Zusammenhang gehört, wenigstens mit einem Theil seiner psychologischen Eigentümlichkeit, das Komische, dessen Sphäre sich nur theilweise mit der des Witzes (XI, 8) berührt. Nicht alles, was Witz hat, braucht komisch zu wirken; und nicht alles, was komisch ist, braucht ein Witz zu sein. Das Komische ist nicht immer absichtlich hervorgebracht; es gibt auch ein unfreiwillig Komisches; eine Komik, aber keinen Witz der Situation. Witz und Komik stehen sich gegenüber wie Subject und Object. Das Komische ist der Gegenstand des Witzes. Dieser bemerkt und benutzt es. Witz in dem oben definirten Sinne wirkt dann komisch, wenn zwei für gewöhnlich weit auseinanderliegende Vorstellungen oder Vorstellungsreihen in der Weise verknüpft werden, dass plötzlich und mit blitzartiger Klarheit die Möglichkeit oder Thatsächlichkeit ihrer Verbindung und einer wechselseitigen Beziehung einleuchtend wird, während fast im nemlichen Moment ihre totale Incongruenz in's Bewusstsein tritt. Je entlegener die Vorstellungen, und je zwingender, schlagender ihre scheinbare Verknüpfung, umso stärker ist die Gefühlswirkung des Komischen. In ihr verbindet sich der Contrast der aneinandergebrachten Vorstellungen mit einem Kraftgefühl der höheren Stufe, wobei sich der Geist seiner Freiheit, die mit den Vorstellungen spielt, bewusst wird. Auch das unten (XI, 19, 20) zu besprechende Spannungsgefühl der Erwartung und Ueberraschung erscheint als ein Bestandtheil mancher komischen Wirkungen.

11. Der physische Ausdruck für die Gefühlswirkung des Komischen ist das Lachen, wobei nur festzuhalten ist, dass dasselbe als Ausdrucksbewegung für einen Affect der Freude

überhaupt vielfach auch da erscheint, wo nichts Komisches vorliegt. Das Lachen ist der Gradmesser für die Gefühlswirkung des Komischen; und wie rasch es bei Wiederholung auszubleiben pflegt, ist der deutlichste Beweis, dass das Komische in die Gefühlssphäre gehört. Wir vollziehen die gleiche Vorstellungscombination; aber sie bleibt, in Folge der Abstumpfung, ganz ohne Gefühlswirkung.

12. Das Verhalten der Menschen zum Komischen ist zugleich ein Gradmesser für ihre intellectuelle Beschaffenheit, weil diese Gefühlswirkung ohne Verstandesthätigkeit unmöglich ist. Der langsame Kopf, welcher schwer combinirt, versteht die feinere Komik überhaupt nicht; sein Lachen kommt erst dann, wenn alle Anderen längst ausgelacht haben. Der Seichte, Alberne lacht über Alles und Jedes, weil die nichtssagendste, platteste Combination ihn überwältigt. Der schwerfällige Pedant lacht über gar nichts, weil ihm jede Gedankenverknüpfung, die nicht auf der geraden Schnur logischer Richtigkeit verläuft, überhaupt unzugänglich ist. In elementarer Form beobachtet man die Gefühlswirkung des Komischen bei Kindern, welche Vorstellungscontrasten noch unzugänglich sind, die aber gleichwohl auf das Herzlichste lachen können. Aber auch hier wird man in allen Fällen finden, dass es sich entweder um eine im Kinde erregte (harmlose) Spannung handelt, die sich plötzlich in's Gegentheil auflöst; oder um das (unten zu besprechende) Ueberlegenheitsgefühl des Besserwissens. Ausgenommen sind natürlich auch hier die Erscheinungen des rein physischen Lachens, welches entweder Reflex einer intermittirenden Reizung (Kitzels) ist, oder Aeusserung eines unmittelbar im Gemeingefühl begründeten Wohlbehagens.

Zur Theorie des Lächerlichen und Komischen vergl. SCHOPENHAUER, Welt als Wille, I. Bd. § 13; II. Bd. Cap. 8; KUNO FISCHER, Ueber den Witz; PHILBERT, Le Rire; KRAEPELIN, Zur Psychologie des Komischen; LIPPS, Psychologie der Komik.

13. Wie im Gebiete der sinnlichen Empfindung die ästhetischen Elementargefühle der Harmonie dem Zusammenfallen einer Mannigfaltigkeit von Reizen mit unserem auffassenden Vermögen entsprechen, so erzeugt auf dem Gebiete des Intellectuellen das Zusammenfallen von Begriffen und Urtheilen,

die Coincidenz oder Identität zwischen Subject und Prädicat im Urtheil, zwischen Urtheil und Wahrnehmung, fremder Urtheile mit eigenen Urtheilen, das Gefühl der Evidenz oder Nicht-Evidenz, des intellectuellen Einklangs oder Zwiespalts. Dieses gehört ebenfalls zu den reinen Formalgefühlen und stellt nur einen der secundären Stufe angehörigen Specialfall der mit Harmonie, Einklang, Angemessenheit und deren Gegentheil überhaupt verknüpften Lust- und Unlustgefühle dar. Von der angenehmen Contrastwirkung des Neuen, Ungewohnten, welche ja auch auf theilweiser Disharmonie beruht, unterscheidet sich dieser Fall dadurch, dass das Contrastirende nur dann Lustgefühle erweckt, wenn es sich aneignungsfähig erweist; während hier die Unvereinbarkeit zweier Vorstellungs- oder Begriffsgruppen vorausgesetzt wird. So fühlen wir schon einen Verstoss gegen die Richtigkeit oder Gewohnheit der Sprache; noch mehr die Vereinigung widersprechender Vorstellungen in einem Urtheil, die Behauptung oder Anerkennung von Dingen, die in keiner Wahrnehmung oder Erfahrung gegeben sind, eine Abweichung von unseren Ueberzeugungen auf den verschiedensten Gebieten, von geltenden Regeln, welche wir anerkennen. Umgekehrt weckt der Einklang des Sprechens, Denkens und der Anschauungen lebhafte Lustgefühle und wird eine Quelle der Annäherung und Sympathie zwischen den Menschen überhaupt.

14. Die Rolle dieses Gefühls im intellectuellen Leben ist keine unbedeutende. Zwar muss man sich vor dem Irrtum hüten, das Gefühl der Evidenz, des Zusammenstimmend-Widerspruchslosen, in dem Sinne als das letzte Kriterium der Gewissheit in unserem Denken anzusehen, wie das Gefühl der Lust das letzte Kriterium des Guten für unseren Willen und das Gefühl der Harmonie letztes Kriterium des Schönen für unsere Phantasie ist. Das Gefühl der Evidenz ist nicht der Grund jenes Verhältnisses, welches wir als logische Richtigkeit oder Widerspruchslosigkeit bezeichnen, sondern nur sein Begleiter, welcher da auftritt, wo alle geistigen Widerstände gegen ein Urtheil aufgehoben sind. Darum kann das Gefühl des intellectuellen Einklangs unter Umständen erzwungen oder aufgehoben werden durch den Beweis. Vielen Menschen scheinen

Dinge einleuchtend, die voll Widersprüchen stecken, welche nicht bemerkt werden; und umgekehrt, vollkommen Evidentes unklar, weil sie den Punkt des Einklangs nicht zu finden wissen. Sind diese Schwierigkeiten durch Verdeutlichung beseitigt, so stellt sich alsbald das richtige Gefühl ein. Was aber der Mensch mit Lustgefühlen des Schönen und Guten zu beantworten habe, lässt sich nicht andemonstriren, weil diese Begriffe im letzten Grunde nichts anderes als Gefühlswerthe ausdrücken, und die Logik dem Gefühl nichts vorschreiben kann. Hier liegt die grosse Scheidelinie zwischen dem Theoretischen und Praktischen. Trotz dieser secundären Rolle des Gefühls im Intellectuellen wirkt es auch hier als treibende Kraft von nicht zu unterschätzender Bedeutung. Jedes Gespräch gibt Kunde von der Lebhaftigkeit, mit welcher der Einklang der Meinungen gesucht, die abweichende Ansicht verneint, eine beide Theile befriedigende Feststellung irgend eines Thatbestandes erstrebt wird; selbst da, wo keine Interessen der Person oder Partei mit im Spiele sind. Die intellectuelle Nüchternheit des Skeptikers, die Ataraxie des reinen Verstandesmenschen, für den Pro und Contra in allen Dingen nur gleichgültige Rechenexempel sind; und der blinde Eifer des Fanatikers, welchem jeder Gesinnungsgenosse ein Freund, jede abweichende Meinung eine persönliche Kränkung und ein Werk der Bosheit ist: dies sind die beiden Extreme, zwischen welchen sich die normalen Aeusserungen dieses Gefühls bewegen.

15. In vielen Fällen werden sich mit diesen Gefühlen des Gelingens und Misslingens, des Einklangs und des Widerstreites, der Kraft und der Ohnmacht, auch Persongefühle, und zwar aus der Eigengruppe, verbinden. D. h. es wird nicht nur die Leichtigkeit oder Schwierigkeit einer Vorstellungs- und Denkoperation als solche gefühlt, sondern dieselbe auch in Zusammenhang gebracht mit der Ich-Vorstellung und den sie begleitenden Gefühlen. Dass eine Sache nicht bloss überhaupt schwer oder leicht ist, sondern dass sie uns (dem jeweiligen Ich) es ist; dass Einklang oder Zwiespalt des Vorstellens und Denkens nicht bloss überhaupt stattfindet, sondern zwischen unserem Bewusstsein und dem anderer Menschen: dies verknüpft jenes Kraftgefühl mit Persongefühlen der Selbstgefällig-

keit und Selbstzufriedenheit, des Stolzes und der Demüthigung, Beschämung, Kränkung. Und diese Verbindung wird umso sicherer eintreten, je mehr die Umstände, insbesondere die Gegenwart und Mitwirkung anderer Menschen, fremder Beobachter, die Eigengruppe durch den Gegensatz in den Vordergrund schieben. Manches fällt uns schwer, solange wir mit unserer Mühe allein sind; erst wenn es vor Anderen misslingt, oder diese es uns vormachen, gesellt sich der Beschämungsaffect zum Gefühl des Unvermögens dazu. Manchen Widerspruch ertragen wir ohne sonderliche Gemüthsbewegung, wenn er uns aus einem Buche oder unter vier Augen entgegentritt; wird er uns in öffentlicher Versammlung geboten, so versetzt er uns in die lebhafteste Aufregung. Unsere Selbstliebe kommt dabei auf doppelte Weise in's Spiel: in idealem Sinne, als Rücksicht auf Ehre, Geltung, Ansehen; in realem, als Rücksicht auf den Vortheil oder die Schädigung, welche Misslingen, Unvermögen, Streit für uns bedeuten können. Je mehr alle diese Momente in einem gegebenen Falle zusammenwirken, umso intensiver, leidenschaftlicher, werden die zu Tage tretenden Gefühlserregungen bei sonst gleichen Verhältnissen der Individuen sein.

16. Auf diesem Zusammenhange zwischen Formgefühl und Persongefühl, vermittelt durch die Eigengruppe, beruht auch eine andere Form des Komischen und Lächerlichen, welches sich in vielen Fällen mit dem oben XI, 10 geschilderten verknüpft. Dies ist jene Komik, welche aus einem besonders intensiven Gefühl der eigenen Ueberlegenheit erwächst, und jederzeit Situationskomik ist. Sie zeigt, wie der Witz, alle Abstufungen von jener grandiosen Heiterkeit, mit welcher nach Jean Paul's glücklichem Ausdruck der Engel über uns arme Sterbliche, der Seraphim über die Engel und Gott über alle Geschöpfe lacht, bis zu dem Possenhaften, womit im Lustspiel wie im Leben jeder Tropf seine Klugheit geniesst, weil er weiss, was ihm der Dichter oder der Zufall in der Scene vorher gezeigt hat, während es dem Handelnden verborgen ist. Auch dieses Heiterkeitsgefühl empfängt je nach der Beschaffenheit der in's Spiel kommenden Sachgefühle mannigfaltige Schattirungen. Es ist am reinsten da, wo es ganz intellectuell ist,

d. h. wo in der gefühlten Ueberlegenheit keine Beziehung auf wirkliche Güter und Uebel gegeben ist, wie in den Darbietungen der Kunst; es wird zu bitterem oder schneidendem Hohne, welcher sich über die Schwäche des Anderen und die eigene Ueberlegenheit erfreut: das Lachen des Triumphes über den besiegten und wehrlosen Feind; es wird endlich zur grellen Dissonanz des Lachens der Verzweiflung, wo sich aus dem Gefühl des tiefsten Unglücks und der völligen äusseren Ohnmacht plötzlich das Bewusstsein dessen losringt, was das Subject einst war und wollte. Hier verbindet sich das Komische des Contrastes mit der Komik des Machtgefühls (denn nur derjenige kann lachen, der doch auf Augenblicke noch über seinem Unglück steht) und empfängt durch die Identität des Lachenden mit dem Belachten und das zu Grunde liegende, tief schmerzliche Persongefühl seinen düsteren Charakter. Hieher gehört endlich auch das Lachen der Verlegenheit und Befangenheit — ein Ausdruck, welcher oft etwas Gemachtes hat und dem Wunsche entspricht, sich innerlich zu befreien und nach aussen unabhängig zu zeigen; manchmal anklingend an das Lachen, welches aus plötzlich unterbrochener Spannung entsteht.

Vergl. die Litteratur zu XI, 12.

17. Es versteht sich von selbst, dass alle hier angeführten Verhältnisse an der durchgängigen Relativität theilnehmen, welche nach VI, 15, 33 zwischen Reiz und Gefühl besteht. Es gibt kein festes Verhältniss zwischen Reiz und Gefühlswirkung, einerlei ob der erregende Vorgang der primären, secundären oder tertiären Stufe angehört. Wie die Kräftigkeit der Sinne, so ist auch die des Vorstellens und Denkens bei verschiedenen Individuen ausserordentlich verschieden: was den Einen überwältigt, wird von dem Anderen spielend aufgenommen; woran Dieser seine ganze Kraft setzen muss, das erscheint Jenem kaum als würdige Aufgabe. Und auch das Bewusstsein des nemlichen Individuums verhält sich auf der nemlichen Stufe seiner Entwicklung nicht immer identisch gegen die gleichen Forderungen und Anregungen. Die Arbeit, die uns heute unendlich sauer wird, geht einige Zeit darauf mit dem Frohgefühl des glücklichen Gelingens bestens von statten; der nemliche

Witz, welcher uns das eine Mal sehr erheiterte, wird ein andermal mit der grössten Geringschätzung aufgenommen; und was dem einen Menschen, oder in gewissen Lagen lächerlich erscheint, das kann für den Anderen, unter geänderten Umständen, der bitterste Ernst sein.

18. Neben den Gefühlen, deren Grundform das Kraftgefühl ist, steht eine andere Gruppe, in welcher nicht unsere Leistungsfähigkeit als solche, sondern ein Verhältniss zwischen dem Ablauf unserer Bewusstseinsvorgänge und äusseren, sachlichen Vorgängen im Gefühl reflectirt wird. Diese mögen als „Spannungsgefühle" bezeichnet werden. Ihre Grundformen sind: Erwartung, Enttäuschung, Geduld, Ungeduld, Ueberraschung, Zweifel. Die formale Beschaffenheit dieser Gefühle zeigt sich darin, dass dieselben von den verschiedensten Inhalten hervorgerufen werden können. Das wirkliche Eintreten eines Ereignisses kann hinter unseren es vorausnehmenden und darauf hindrängenden Gedanken zurückbleiben, das wirklich eintretende Ereigniss mit unserem Vorstellungsgang übereinstimmen oder nicht, und in unser mit anderen Gedanken beschäftigtes Bewusstsein plötzlich eingreifen; die Lage der Dinge kann uns nöthigen, unsere Erwartungen und Gedanken mit gleicher Intensität auf mehrere Punkte zugleich zu richten, unsere Erwartung in zwei oder mehr Endglieder zu spalten. Darnach werden sich die Gefühlsweisen der Erwartung, der Ueberraschung, der Enttäuschung und des Zweifels ausprägen, einerlei, was für Dinge es sind, welche uns beschäftigen.

19. In dieser rein formalen Gestalt können Erwartung, Ueberraschung, Enttäuschung und Zweifel sowohl den Lust- als den Unlustcharakter an sich tragen, sowohl angenehm als unangenehm sein. Welche von beiden Qualitäten hervortritt, erscheint abhängig, solange von allen Gefühlswerthen der Dinge abgesehen wird, um welche es sich handelt, von den allgemeinen Gesetzen, welche oben in Bezug auf die Abhängigkeit des Gefühls von dem Verhältniss zwischen Reiz und Vermögen ausgesprochen worden sind. Die hier verlangte Abstraction von allen sachlichen Werthen, durch welche die Gesetze dieser formalen Gefühlsentscheidung klargelegt werden sollen, ist bei Gegenständen des praktischen Lebens schwer durchführbar,

dagegen im Bereiche des Spiels und der Kunst von selbst gegeben. Unter den Wirkungen des Komischen, Reizen des Spiels, des Erzählens und aller derjenigen Künste, welche auf dem Schema der Zeit beruhen, stehen die Lustgefühle der Erwartung, der Ueberraschung und des Zweifels obenan; und diese Qualität ist durchaus davon bedingt, dass es sich hier nicht um Dinge handelt, welche unser Wohl und Wehe in eingreifender Weise berühren, und dass auch die Abstände zwischen dem, was in unseren Gedanken vorgeht, und dem, was die Wirklichkeit bietet, nicht zu gross werden. Jedes Spiel hat seine bestimmten Chancen und bestimmte Dauer; das Kunstwerk, sei es ein musikalisches, dramatisches oder poetisches, seine specifischen Reizmittel und ebenfalls eine bestimmte Begrenztheit, innerhalb welcher sich die Gegensätze auf und ab bewegen. Je mannigfaltiger innerhalb dieser Begrenztheit das Spiel der Gegensätze, das Auf und Ab des Erfolges ist, desto lebhaftere Spannungsgefühle werden in uns erregt und — da durch die angegebenen Bedingungen eine Uebersteigerung des Reizes ausgeschlossen ist — werden dieselben angenehmer Natur sein. Löst man diese Bedingungen auf — sei es durch eine allzu lange Dauer der Vorgänge, ein zu weites Hinausschieben der Entscheidung, eine Ueberhäufung oder Verkümmerung der Chancen, so tritt an Stelle des Lustcharakters der entsprechenden Spannungsgefühle der Unlustcharakter.

20. Einen Specialfall angenehmer Enttäuschung unter Ausschluss von Persongefühlen bieten auch diejenigen Fälle des Komischen dar, welche man als die des abfallenden Contrastes bezeichnet hat. Ein solcher ergibt sich da, wo Spannung und Erwartung auf einen bestimmten Punkt oder auf eine in sich zusammenhängende Vorstellungsreihe gerichtet sind. Findet nun ein plötzlicher Uebergang statt, der nicht in die angefangenen Vorstellungsreihen passt, sondern dieselben abreisst und im Verhältniss zu ihnen sehr geringfügig, kleinlich und incongruent erscheint, aber mit Wohl und Wehe nichts zu thun hat: so wird eine solche Enttäuschung oder Ueberraschung oft unwiderstehlich komisch wirken, und zwar umso mehr, je grösser und anschaulicher der Contrast der neuen Vorstellung zu den laufenden Reihen ist, mit welcher sie doch durch unmittelbare

Wahrnehmung zwingend verknüpft werden, je mehr also die Bedingungen für das oben besprochene Gefühl des Komischen mitvorhanden sind. Dies ist jene Form der komischen Wirkung, welche die bekannte Erfahrung ausdrückt: Vom Erhabenen zum Lächerlichen ist nur ein Schritt. Sie gehört nicht zu den feinsten, aber vielleicht zu den stärksten Formen des Komischen, deren Einfluss sich auch der ernsteste Geist nicht zu entziehen vermag. Was sie in vielen Fällen besonders verstärkt, ist dies, dass wir durch die Umstände, auf denen eben der Contrast beruht, oft genöthigt werden, den Ausbruch unserer Heiterkeit hintanzuhalten und sie dadurch nach dem oben erörterten Gesetze intensiver zu machen. Unempfindlich gegen solche Wirkungen pflegt auch hier meist nur der Betroffene zu sein, auf dessen Kosten die Sache geht, welcher gestört oder dem ein beabsichtigter Eindruck verdorben wird.

21. Den Beweis für diese relative Selbständigkeit der Spannungsgefühle als Formalgefühle liefern bekannte Thatsachen des Seelenlebens. Die Gefühlswirkung derselben kann nemlich unter Umständen eine solche Intensität erlangen, dass sie mit Sachgefühlen erfolgreich concurrirt. Eine zu lange ausgedehnte Erwartung, ein ruhelos quälender Zweifel kann eine so starke Unlust erzeugen, dass wir der längeren Fortdauer dieses Gefühls den Eintritt der Gewissheit, mag dieselbe auch selbst von sehr schmerzlichen Folgen für uns sein, entschieden vorziehen. Und die grösste Freude, wenn dieselbe allzu überraschend und jäh in unser Bewusstsein eintritt, kann Erscheinungen zur Folge haben, welchen, zunächst wenigstens, bis eine Ausgleichung erfolgt ist, die symptomatischen Eigentümlichkeiten der auf Ueberreizung beruhenden Unlust unverkennbar anhaften.

22. In der grossen Mehrzahl von Fällen werden sich nun aber mit den formalen Spannungsgefühlen Sachgefühle verknüpfen, welche darauf beruhen, dass nicht nur das Verhältniss äusserer Vorgänge zu unserem Bewusstseinsverlauf im Gefühl reflectirt wird, sondern dass diese äusseren Vorgänge oder Dinge ausserdem noch eine Beziehung auf unser Wohl und Wehe haben, uns an und für sich Lust und Schmerz bereiten. Hieraus ergeben sich die mannigfaltigsten Combinationen und

Wechselwirkungen, indem die in's Spiel kommenden Sachgefühle die formalen Spannungsgefühle entweder verstärken (bei gleicher Qualität) oder beide sich gegenseitig abschwächen (bei entgegengesetzter Qualität); hieraus entwickeln sich zugleich neue, zusammengesetzte Arten des Gefühls, welche, wie die schon XI, 15 ff. erwähnten Schattirungen des Kraftgefühls, als gemischte Formalgefühle zu bezeichnen sind.

23. Die Erwartung kann sich auf angenehme oder unangenehme Dinge richten; die Enttäuschung wie Ueberraschung kann eine frohe oder eine schmerzliche sein; auch die Endglieder der Erwartung, zwischen welchen der Zweifelnde hin- und hergeht, können entweder Lust oder Unlust, oder sowohl das eine als das andere bedeuten: und in jedem dieser Fälle wird die Gemüthslage des Zweifelnden eine etwas verschiedene sein. Die auf angenehme Dinge gerichtete Erwartung, bezw. das dieser Vorstellungsrichtung entsprechende Gefühl, wird Hoffnung, das entgegengesetzte Sorge oder Besorgniss genannt. Wo sich unseren Gedanken angenehme und unangenehme Möglichkeiten zugleich aufdrängen, da entsteht die Gemüthslage des (praktisch) Zweifelnden, welche je nach den Umständen sehr verschiedene Gefühlsfärbungen aufweisen kann. Was im einzelnen Falle vorhanden sein wird, bestimmt sich nach einem zuerst von Hume ausgesprochenen allgemeinem Satze über das wechselseitige Verhalten entgegengesetzter Gemüthszustände. Entgegengesetzte Gefühle wechseln im Bewusstsein mit einander ab, wenn ihre Objecte ganz verschiedener Natur sind und nichts mit einander gemein haben; sie thun sich wechselseitig Abbruch und streben einander aufzuheben, wenn sie Wirkungen verschiedener Seiten des nemlichen Objects sind; sie bleiben vorhanden und bilden neue Verbindungen, wenn sie auf entgegengesetzten Möglichkeiten beruhen, denen ihr Object unterworfen ist.

24. Ausserdem werden diese Gefühle mannigfach modificirt durch die grössere oder geringere Nähe der sie veranlassenden Objecte oder Vorgänge. Die Hoffnung, deren Gegenstand in so weite Ferne gerückt ist, dass er nur noch dem Wunsche, aber nicht mehr dem wirklichen Gang der Dinge erreichbar scheint, wird zur Sehnsucht. Sie ist dadurch charak-

terisirt, dass die aus dem übermässigen Spannungsgefühl stammende Unlust so gross ist, um die aus der Antecipation eines Glückes stammende Lust fast ganz zu überschatten. Die Hoffnung, welche, dem Ziele schon ganz nahe, immer noch an der Erreichung desselben gehemmt ist, wird zur Ungeduld, in welcher die Antecipation des Gehofften und der Widerstand der Wirklichkeit ebenfalls eine lebhafte Unlust erzeugen, welche die Lust aus der angenehmen Erwartung zurückdrängt. Die Besorgniss, deren Objecte in unmittelbare Nähe rücken, dadurch erkennbarer werden oder deren Veranlassungen durch das Spiel der Einbildungskraft und mannigfache Associationen vergrössert und vervielfacht werden, dadurch besondere Intensität des Bewusstseins erreichen, welche auch ihre Gefühlswirkung verstärkt — wird zur Furcht, und, wenn die betreffenden Vorgänge in unser Wohl und Wehe besonders tief eingreifen, zur Angst. Ja, es kann geschehen, dass Angst aus der blossen Vorstellung eines Uebels entsteht, wenn dasselbe sehr gross und erschütternd ist, obschon sein Eintreten wenig wahrscheinlich; wie auch aus der unmittelbaren Wahrnehmung von etwas Schrecklichem, obwohl wir uns vollkommen sicher wissen. Wo eine schwierige Lage oder eine Bedrohung, in welcher sich das Individuum befindet, auf ein ausgebildetes Bewusstsein des eigenen Könnens und Vermögens stösst, da erzeugt sie das der Furcht contrastirende Lustgefühl des Muthes, in welchem das Spannungsgefühl der Erwartung mit dem Kraftgefühl der eigenen Leistungsfähigkeit verschmolzen wird. Der Starke sucht und braucht die Gefahr, welche der Schwache ängstlich flieht. Der Eine schwelgt im Lustgefühl des Muthes, der Andere scheut die herabstimmende Wirkung der Furcht. Furcht und Muth können an den verschiedensten Inhalten zur Erscheinung kommen. Man unterscheidet in der Regel physischen und moralischen Muth — je nachdem die Uebel, welchen die eigene Kraft entgegengestellt wird, in directer Lebensgefahr und zu erwartenden körperlichen Schmerzen, oder in entfernterer, mehr indirecter und ideeller Schädigung bestehen. Man kann die gleiche Unterscheidung auch auf die Furcht anwenden. Selbstverständlich geht beides in zahlreichen Abstufungen in einander über. Nicht nur in die sportsmässige Bethätigung der Muskel-

kraft und die daher stammenden Lustgefühle geht das Gefühl des Muthes im Contrast zur Gefahr als verstärkendes Moment ein; das Gleiche ist auch der Fall bei der XI, 6 ff. beschriebenen Bethätigung ideeller Kraft. Auch sie empfängt durch die Schwierigkeit der Situation, in der sie erfolgt, durch das Vorhandensein eines Gegners, durch alles, was uns bei unserer Leistung mit Beeinträchtigung und Beschämung droht, eine besondere Würze. Das Gegenstück zu dieser wechselseitigen Steigerung von Kraftgefühl und Muth bildet das analoge Verhältniss zwischen Schwächegefühl und Furcht: wer nicht viel vermag, der wird sich in einer kritischen Lage noch viel weniger Herr seines Könnens fühlen als da, wo nichts auf dem Spiel steht. Ebenso wird die Ueberraschung, bei welcher diese intime Verbindung mit wichtigen und bedeutsamen Sachgefühlen besteht, zum Schrecken, welcher naturgemäss sowohl ein freudiger als ein banger sein kann. Der Zweifel wirkt nur da abschwächend auf Sorge und Furcht, wenn er bestimmte Gegenvorstellungen von entgegengesetztem Gefühlswerth zu produciren im Stande ist; wenn er nur die Ungewissheit darüber bedeutet, welches von vielen vorgestellten, furchterregenden Ereignissen wirklich eintreten werde, bewirkt er eine intensive Verstärkung. Ja, man kann sagen: Ungewissheit steht überhaupt in naher Beziehung zu Sorge, obwohl sie ja in das Gefühl der Hoffnung ebenfalls als Moment eingeht. Ungewissheit ist aber da, wo es sich um Wohl um Wehe handelt, an sich peinlich und verknüpft sich darum leicht mit anderen Unlustaffecten.

2. Abschnitt.

Persongefühle.

25. Alle Persongefühle sind Zustände von Freude und Schmerz, Glück und Unglück, welche durch Eigenschaften und Handlungen erregt werden; aber nicht insofern dieselben unmittelbar auf uns wirken (denn in diesem Falle erregen Eigenschaften und Handlungen entweder einfach Freude und Schmerz, oder die gemischten Spannungsgefühle), sondern insofern, als

ausser der Beziehung auf Wohl und Wehe überhaupt noch die Verhältnisse mitvorgestellt werden, in welchen unsere Gesammtperson zu fremden, und fremde Personen zu unserem Ich stehen. Bei allen Persongefühlen haben wir demgemäss, wie Hume zuerst festgestellt hat, zwischen der Ursache, welche sie erregt, und der Person, mit welcher diese Ursache oder Eigenschaft verknüpft ist, als dem eigentlichen Object des Gefühls zu unterscheiden.

26. Da alle Persongefühle specifischen Lust- und Unlustcharakter tragen, welcher von den unmittelbaren Veranlassungen zu Freude und Schmerz geschieden ist, so ergeben sich aus ihnen theils Verstärkungen der ursprünglichen Gefühlswirkungen, theils Abschwächungen; auf jeden Fall aber höchst mannigfaltige und eigentümliche Gefühlsmischungen, welche zum Wesen dieser höheren Gefühle gehören und aus den zu Grunde liegenden psychischen Processen wohl verständlich sind. Freude, die sich mit Stolz verknüpft, ist doppelte Freude; Schmerz, der uns zugleich demüthigt, ist doppeltes Leid; die Freude, der Schmerz, welche wir an Anderen wahrnehmen, können im Gefühl des Neides, der Schadenfreude in ihr Gegentheil verwandelt werden; nicht einmal Mitleid und Mitfreude sind ohne den leisen Mitklang des Genusses am eigenen Wohlergehen, der Betrübniss, dass nicht wir selbst die Glücklichen sind.

27. Die Persongefühle erscheinen demgemäss in zwei Gruppen, welche man als Eigengefühle und Fremdgefühle bezeichnen kann. Aber dies bedeutet nichts weniger als eine wirkliche Trennung oder einen Gegensatz. Eigengefühle und Fremdgefühle sind durchaus und untrennbar auf einander angewiesen; sie können eigentlich nur zusammen auftreten. Denn wie alle Fremdgefühle doch nur dadurch als Gefühle möglich werden, dass wir Beschaffenheit und Zustände eines Anderen fühlen, als wären es unsere eigenen, oder dass wir die von ihnen ausgehenden Wirkungen, welche sich in unserem eigenen Gefühl reflectiren, auf Andere als ihre Urheber beziehen: so sind umgekehrt die Selbstgefühle wieder davon abhängig, dass wir von Anderen beeinflusst werden, dass wir die Wirkung unserer Person auf ihre Umgebung und deren Gefühle vorstellen und mittels dieser Vorstellung im eigenen Ge-

fühl reflectiren. Nicht um physische Güter handelt es sich ja auf dieser Stufe, sondern um vorgestellte, gedachte. Auch da, wo Persongefühle auf Grund der unmittelbaren Wahrnehmung erregt werden, ist es doch niemals diese selbst, von welcher die Gefühlswirkung ausgeht, sondern die mit ihr associirten Vorstellungen und Gedanken. Wir fühlen nicht deshalb Mitleid mit einem Unglücklichen, Elenden, weil uns seine Leiden physischen Schmerz bereiten, sondern weil wir uns den Schmerz vorstellen, welchen er fühlt oder den wir an seiner Stelle fühlen müssten; und ebenso sind das physische Wohlgefühl, das uns eine Gutthat bereitet, und das Persongefühl der Zuneigung oder des Dankes gegen ihren Urheber ganz verschiedene Dinge. Aber die Reflexwirkungen der Gefühle sind damit nicht beendet. Die Personen, welche Gegenstand solcher Gefühle sind, bilden diese, soweit sie zum Ausdruck kommen und bemerkbar werden, ihrerseits wieder in sich nach. Sie erfahren dadurch mannigfache Abänderungen ihres eigenen Gefühlszustandes und beantworten diese Erregungen mit neuen Persongefühlen, in welchen Subject und Object der ersten Gefühle vertauscht erscheinen. Wie die Lichtstrahlen von einer Erregungsquelle aus auf die Gegenstände treffen, von diesen aufgefangen, gebrochen und zurückgeworfen werden, so pflanzen sich in der Welt des Geistes die Gefühle von Person zu Person fort, verknüpfen Mensch mit Mensch und finden an jedem neuen Ich, welches sie berühren, einen neuen Mittelpunkt, eine frische Erregungsquelle. Neben der geistigen Gemeinschaft, welche Mensch mit Mensch in Gedanken verknüpft und einen Wechselverkehr aller Intelligenzen unter einander herstellt, tritt so die Gefühlsgemeinschaft als eine ergänzende Thatsache, welche in ihrer Weise die Abhängigkeit des Individuallebens vom Gattungsleben spiegelt und deren Wirkungen auf das Leben nicht minder bedeutend sind, ja die der theoretischen Gemeinschaft bisweilen weit übertreffen.

28. Alle Persongefühle (Eigengefühle wie Fremdgefühle) sind daher als Reflexgefühle zu bezeichnen, bei ihrem Zustandekommen demgemäss abhängig von der Möglichkeit, dass wir die Gefühle anderer Menschen, wenn wir äussere Zeichen derselben wahrnehmen, in uns nacherzeugen, und dies wiederum

beruht auf der früher angeführten Eigentümlichkeit der Gefühle, aus dem secundären Zustande der Reproduction leicht in primäre Erregung überzugehen (III, 58). Durch diese Verbindung äusserer Zeichen mit Gefühlszuständen haben Langeweile (Gähnen), Heiterkeit (Lachen), Trauer (Thränen), Furcht und Schrecken (Flucht), Erbitterung (Schreien, Toben), Begeisterung (Jubeln) eine höchst ansteckende Kraft. Auf diesem Mitanklingen von Gefühlen, da, wo uns an Anderen ihre äusseren Zeichen und Symbole (Geberden, Ausdruck, Worte) entgegentreten, beruht auch die Gefühlswirkung der darstellenden Kunst (Plastik, figürliche Malerei, Mimik und Dramatik). In elementarer Form beobachtet man die Fortpflanzung der Gefühle namentlich bei Kindern, bei uncultivirten Menschen und in Volksmassen. Die Fortpflanzung eines Gefühls über eine grössere Masse von Individuen bedeutet in der Regel auch eine Steigerung der Intensität. Sie hat oft etwas unwiderstehlich Fortreissendes und überwältigt zuweilen nicht nur die vorhandene Indifferenz des Gefühls, sondern selbst entgegengesetzte Gefühle. Dass sie da, wo die innere Gefühlslage ohnedies die gleiche ist, sehr verstärkend wirkt, versteht sich von selbst. Aber die Wirksamkeit dieser Gefühlsnachbildung ist nicht auf solche elementare Fälle beschränkt. In dem Maasse, als unser eigenes Gefühlsleben sich feiner entwickelt und unsere Vorstellung von fremder Persönlichkeit reicher und klarer wird, steigert sich auch die Fähigkeit, abgesehen von aller directen Nachahmung, aus unbedeutenden Geberden, aus dem gesprochenen Wort, ja schliesslich aus dem geschriebenen Wort, die inneren Zustände eines Anderen zu errathen und nachzubilden. Auf diesen höheren Stufen ist die Nachbildung fremder Gefühle, und somit überhaupt die Entwicklung des feineren und höheren Gefühlslebens, abhängig von der Entwicklung der Reproduction und des Verstandes, weil es sich hier nur um schwache unmittelbare Eindrücke und um die Deutung von Zeichen handelt. Dies ist der Grund, weshalb diese Nachbildung wohl dem Menschen, aber nur in ihren äusserlichsten Formen den Thieren eigen ist, und bei diesen nur innerhalb der gleichen Art stattfindet, darüber hinaus aber gänzlich fehlt; warum sie sich bei höheren Racen stärker findet als bei un-

civilisirten, bei Erwachsenen mehr als bei Kindern, und wiederum bei intelligenteren Individuen mehr als bei stumpferen.

29. Die Intensität, mit welcher die Persongefühle im Bewusstsein auftreten, ist abhängig von der Stärke und Lebhaftigkeit der Vorstellung, an welche sie durch Association geknüpft ist, und von der Häufigkeit, mit welcher diese Vorstellung selbst im Bewusstsein erscheint. Alle Persongefühle werden durch die unmittelbare Nähe und die sinnliche Wahrnehmung des Individuums, an welche sie geknüpft sind, am lebhaftesten erregt, und in dem Maasse selbst abgeschwächt, als die ihnen zu Grunde liegende Association gelockert wird. Dies kann geschehen entweder dadurch, dass die betreffende Personvorstellung nicht mehr reproducirt wird; oder dass sich zwischen sie und die Erinnerungen, an welchen das Gefühl haftet, andere Vorstellungen einschieben, die dem Gefühl eine andere Richtung geben; oder dass von der Person selbst andere Gefühlswirkungen ausgehen. Sind somit äussere Verhältnisse auf die Fortdauer bestimmter Persongefühle vom entschiedensten Einfluss, so muss doch auch die Verschiedenheit der Individualität und ihrer Reproductionsweise mitberücksichtigt werden (VIII, 50).

30. Will man die Fähigkeit der Nachbildung fremder Gefühle überhaupt „Mitgefühl“ nennen, so muss gesagt werden, dass die Entwicklung der Persongefühle grösstentheils auf dem Mitgefühl beruhe. Dann muss man sich aber gegenwärtig halten, dass Mitgefühl in diesem Sinne sowohl in die Eigengefühle wie in die Fremdgefühle als Element eingeht, und folglich ein viel weiterer Begriff ist als die Fremdgefühle des Mitleids und der Mitfreude, welche die gewöhnliche und leider auch meistens die wissenschaftliche Terminologie ausschliesslich unter dem Begriff Mitgefühl zu verstehen pflegt. Denn Mitgefühl in dem hier angenommenen Sinne haben wir nicht nur, wenn wir Leid und Freud eines Anderen als eigenes in uns nachfühlen: auf Mitgefühl beruht die Dankbarkeit und Liebe, in welcher wir die wohlwollende Gesinnung eines Anderen in unsere eigene Lust umsetzen; beruht Schadenfreude und Grausamkeit, worin wir die Schmerzen eines Anderen nicht als unser Leid, sondern als sein Wehe fühlen und als Befriedigung unserer Abneigung und unseres Uebelwollens kosten; auf Mitgefühl

beruht unser Stolz und unsere Beschämung, worin wir entweder die Bewunderung, Achtung und Verehrung, oder den Spott, den Abscheu und die Missachtung, welche Andere gegen unsere Person und ihre Leistungen fühlen, nachbilden und an unserer Selbstliebe messen. Und in demselben Sinne, in welchem oben gesagt worden ist, dass alle Fremdgefühle auf dem Eigengefühl beruhen, muss umgekehrt gesagt werden, dass alles Eigengefühl seine Nahrung aus der Nachbildung fremder Gefühle zieht und ohne sie in sich verkümmern müsste. Aus diesem Grunde erscheint es räthlich, auf die leicht missverständliche Anwendung des Terminus „Mitgefühl" lieber ganz zu verzichten, und statt seiner für die hier in Frage kommenden Erscheinungen der Gefühlsnachbildung den von der englischen Psychologie des vorigen Jahrhunderts eingeführten Ausdruck „Sympathie" anzuwenden. Sein Gebrauch bei Hume und Smith, welchen die Wissenschaft die erste eingehende und bis heute grundlegende Untersuchung der betreffenden Erscheinungen verdankt, deckt sich mit dem, was hier unter Mitgefühl im allgemeinsten Sinne verstanden worden ist.

Hume, Treatise, B. II, P. I, Sect. 9; P. II, Sect. 5; Inquiry concern. the Principles of Morals, Sect. V, P. II; Smith, Theory of Moral Sentiments, pass., bes. Sect. I; Bain, Emotions, Chap. VI.

31. Die Wurzel aller Eigengefühle ist die Selbstliebe, welche man auch als das Eigengefühl κατ᾽ ἐξοχήν bezeichnen kann. Um sie gravitiren die übrigen Erscheinungen dieser Gruppe: Selbstgefälligkeit, Stolz, Eitelkeit, Ehrgeiz; Demüthigung, Bescheidenheit, Reue, Scham.

32. Die Wurzel aller Fremdgefühle ist die Neigung in ihren contrastirenden Formen als Zu- und Abneigung, welche man ebenso als das Fremdgefühl κατ᾽ ἐξοχήν bezeichnen kann. Um sie gravitiren die übrigen Gefühle dieser Gruppe: Schadenfreude, Neid und Missgunst, Grausamkeit; Mitfreude und Mitleid; Liebe und Hass; Wohlwollen und Uebelwollen; Dankbarkeit und Rache; Vertrauen und Misstrauen; Achtung und Verachtung; Verehrung und Abscheu; Bewunderung und Verspottung.

33. Die Selbstliebe ist in dem nemlichen Sinne ursprünglich und abgeleitet zugleich wie die Ich-Vorstellung. Wie die

Keime zu dieser (theoretisch) in jeder vom Bewusstsein gebildeten Wahrnehmung als Gegensatz von Subject und Object vorhanden sind, so auch zur Selbstliebe (praktisch) in jedem Acte des Fühlens und Wollens, welcher das wahrnehmende Subject in Berührung mit Wohl und Wehe bringt, und es jenes zu suchen, dieses zu meiden antreibt. In diesem weitesten Sinne also bezeichnet Selbstliebe nichts Anderes, als das allgemeinste Gesetz der von innen nach aussen gehenden psychischen Reaction oder die Gefühlsseite von dem Grundtriebe der Selbsterhaltung und Selbstbehauptung. Ihre weitere Entwicklung vollzieht sich in Parallele mit der Ausbildung der Ich-Vorstellung und des Selbstbewusstseins. Das Ich des entwickelten Bewusstseins enthält mit der Beziehung auf alles in demselben Ausgebildete, auf alles, was es weiss und kann, naturgemäss auch die bewusste Tendenz, sich, d. h. die Gesammtpersönlichkeit, vor Schaden zu bewahren, sich zu fördern, sich angenehme Gefühle zu bereiten. Nicht nur theoretisch, sondern auch praktisch macht mit unvermeidlicher psychischer Nothwendigkeit jedes animale und bewusste Wesen sich selbst zum Mittelpunkt des Daseins. Wie sich die Welt in seinem Bewusstsein als erkennendem spiegelt und für jedes Subject nur insoweit vorhanden ist, als sie eben in sein Bewusstsein einzugehen vermag, so ist praktisch für jedes Subject nur derjenige Werth vorhanden, welchen es in seinem Fühlen zu erleben im Stande ist, und hier, im Selbstgefühl und seinen Modificationen, liegt wiederum die Quelle aller Zweckvorstellungen, aller Willensthätigkeit. Diese Beziehung kann zeitweilig im Bewusstsein zurücktreten und dieses ganz in der Verknüpfung scheinbar objectiver Inhalte beschäftigt sein: aber die geringste Verschiebung oder Hemmung macht sofort wieder deutlich, dass es nicht Gedanken überhaupt, sondern unsere Gedanken sind, welche hier verknüpft werden; und wie nahe der nemliche Vorgang beim Gefühle liegt, haben die vorausgehenden Erörterungen über Kraft- und Spannungsgefühl wiederholt gezeigt (XI, 15 f., 22).

34. Je nach der Beschaffenheit der Gefühlserregungen auf deren Erlangung oder Abwehr die Selbstliebe gerichtet ist, kann man eine physische und eine geistige Selbstliebe unter-

scheiden. In die gegenwärtige Betrachtung gehören nur die Aeusserungen der geistigen oder ideellen Selbstliebe, welche Befriedigung nicht durch physische Reize, sondern durch angemessene Vorstellungen verlangt, oder mit anderen Worten nicht auf dem unmittelbaren Bewusstsein eines bestimmten Zustandes, sondern auf dem reflectirten Bewusstsein (Selbstbewusstsein) beruht, durch welches wir unsere Person als Ganzes vorstellen.

35. Die wichtigste Erscheinungsform dieser ideellen Selbstliebe ist das Gefühl des Gefallens an uns selbst, unseren Eigenschaften, Leistungen: ein unendlich verbreitetes Gefühl, welches auch die angenehme Gefühlswirkung von solchen Dingen verstärkt, die gar nicht zu unserer Person gehören, sondern nur in einem engen Zusammenhang mit derselben stehen, wie namentlich Besitz und Eigentum.

36. Dieses Gefühl beruht wohl in manchen Fällen darauf, dass Eigenschaften oder Fertigkeiten, welche uns an Anderen gefallen und unsere Neigung wecken, Gegenstand der Selbstgefälligkeit oder Selbstbewunderung werden, wenn wir sie an uns selber wahrnehmen; aber in seiner ursprünglichsten Form ist es weit naiver: es ist einfach Lustgefühl des Gelingens und Könnens überhaupt, welches natürlich nur da möglich ist, wo wir selbst die Handelnden sind. Es ist ein angenehmes Gefühl, sich zu freuen, und wir suchen allenthalben wohlthuende Erregungen auf, die wir naturgemäss bevorzugen. Kein Zweifel, dass Andere vielfach Quelle solcher Erregungen werden können, und Neigung zu Anderen (XI, 32), der Urtypus der Fremdgefühle, ist gewiss ebenso ursprünglich wie Selbstgefälligkeit. Aber sehr zeitig beginnt ein Unterschied wirksam zu werden. Wir stehen zu uns selbst doch anders als zu allen übrigen Menschen. Wir können nicht vermeiden, von ihnen auch unangenehme Eindrücke zu empfangen; aber wir sind bestrebt, uns von dem, was wir selbst sind, angenehme Gefühle zu sichern, soweit die Lage der Dinge und die allgemeinen Gefühlsgesetze es nur einigermaassen gestatten. Freilich kann auch die Selbstgefälligkeit keine Wunder thun und aus Hässlich Schön machen; aber es ist doch unglaublich, was für ein Tausendkünstler sie ist. Was uns auch bei Anderen gefiele

und Freude machte, das empfängt eine vollere Resonnanz, wenn wir es an uns selbst oder in Verbindung mit uns wahrnehmen; was uns bei Anderen gleichgültig wäre oder sogar missfiele, das wird in Verbindung mit uns selbst erträglich, wenn nicht interessant und werthvoll. Dass die Umstände diese wärmere und höhere Schätzung des Eigenen in vielen Fällen begünstigen, ist wohl verständlich. Das Eigene gefällt uns besser, weil wir es besser kennen, inniger durchleben, als das Fremde. Die eigene Leistung ist nicht nur fertiges abstractes Product, sondern eng associirt mit all den Befriedigungsgefühlen des eigenen Thuns in Vollbringen und Gelingen: an der Sache selbst ist vielleicht wenig, aber dass ich sie machen konnte, macht sie mir werthvoll und interessant. Der eigene Besitz ist kein todtes Object: er hat seine Geschichte; er ist ein Stück Leben; weitverzweigte Erinnerungen und Associationen verknüpfen ihn mit unserem Ich; wir kennen und schätzen ihn in allen seinen Einzelheiten und Feinheiten. Das Nemliche gilt von unseren persönlichen Eigentümlichkeiten und Gewohnheiten, die uns lieb, Anderen oft lächerlich oder lästig sind. Andere sehen diese Dinge nur von aussen und in ihrer Wirkung auf sie selbst; wir sehen sie oft nur sehr unvollkommen von aussen, dafür umso deutlicher von innen und in ihrer Wirkung auf uns selbst, d. h. eingeordnet in einen bestimmten Zusammenhang, verknüpft mit Gefühlen des Behagens, der Bequemlichkeit.

37. Selbstliebe, Selbstgefühl, können aus sehr verschiedenen Inhalten entspringen, welche entweder ausschliesslich, oder doch überwiegend in der Auffassung des Subjectes Werth haben, oder innerhalb einer Gemeinschaft wahrhaft und allgemein anerkannt sind. Nur diese Differenz der Inhalte, welche die Grundlage des Selbstgefühls bilden, nicht die Form des Gefühls, unterscheidet die eitle Selbstgefälligkeit und Selbstbespiegelung des Gecken, welche sich mit Nichtigkeiten brüstet, von der Selbstachtung und Selbstschätzung des gediegenen Menschen, welcher sich in diesem Gefühle des eigenen Werthes bewusst wird.

38. Die Anerkennung und Bewunderung des eigenen Ich hat trotz der natürlichen Gunst, welche ihr die innere Wahr-

nehmung gewährt, doch ihre Grenze, wie schon XI, 36 angedeutet wurde. Das Gefühl, welches der Wahrnehmung eigener Unzulänglichkeit, ungenügender Kraft, mangelhaften Könnens entstammt, ist der Kleinmuth. Wie das Gefühl der Selbstgefälligkeit, weist auch er eine ziemliche Scala auf, welche bis zu Selbstquälerei und Selbstverachtung führt.

39. Wenn die Deutlichkeit der inneren Wahrnehmung unter Umständen Selbstgefälligkeit und Selbstzufriedenheit begünstigt, so kann sie in anderen Fällen aus den nemlichen Ursachen unausweichlich zu Kleinmuth und Selbstherabsetzung führen. Wir können uns, mit einem Worte, besser fühlen, als unser Ruf, als das Urtheil, welches über uns ergeht; wir können an Dingen, die uns gehören und angehen, Gefallen finden, wenn sie auch auf Niemand sonst so wirken, weil wir von ihnen eben anders berührt werden wie jeder Andere. Wir können uns aber auch schlechter und geringer fühlen, als unser Ruf, und an manchem, was nach aussen günstig wirkt, selbst kein Gefallen finden: weil wir entweder, gerade in Folge unserer intimen Bekanntschaft mit uns selbst und dem, was mit uns zusammenhängt, gewisse Schwächen und Mängel wahrnehmen, die dem minder Eingeweihten nicht kenntlich sind; oder weil wir fühlen, hinter dem zurückzubleiben, was wir zu erreichen oder zu leisten wünschen; weil wir also entweder einem uns vorschwebenden Musterbilde oder dem Maasstabe unseres eigenen Urtheils nicht völlig zu entsprechen vermögen.

40. Im Allgemeinen hat die Selbstzufriedenheit über den Kleinmuth das nemliche natürliche Uebergewicht, wie überhaupt die Liebe als Eigengefühl über die Liebe als Fremdgefühl. Beides ist teleologisch wohl zu begreifen. Unser Verlangen, im Verkehr mit Anderen nur angenehme Eindrücke zu empfangen, bleibt naturgemäss sehr oft unerfüllt: daher die Schärfe, mit welcher wir im Allgemeinen Andere beurtheilen und von Anderen wieder beurtheilt werden. Ohne das Gegengewicht, welches in unserer Selbstschätzung läge, würden wir durch die Last der um uns lagernden Gleichgültigkeit und Verurtheilung so völlig zu Boden gedrückt werden, wie (um einen Vergleich aus unserer physischen Existenz heranzuziehen) die uns umgebende Atmosphäre uns zerquetschen müsste, ohne die

in unserem eigenen Leibe befindliche und Widerstand leistende Luft. So auch müsste die Liebe als Fremdgefühl sich in's Grenzenlose verflüchtigen und mit der Aufhebung unserer eigenen Existenz endigen, ohne das natürliche Gegen-, ja Uebergewicht der Selbstliebe, welche uns immer wieder auf uns selbst zurückführt.

41. Normen (d. h. Bestimmungen des Sein-Sollens) für den Ausgleich zwischen beiden Gefühlen aufzusuchen, ist nicht Sache der Psychologie, sondern der Ethik. Das wirkliche Leben zeigt Selbstzufriedenheit und Kleinmuth in den vielfältigsten Mischungsverhältnissen, je nach Individualität und Schicksal. Beide Erscheinungen bieten dem Beobachter, der sie mit ihren Veranlassungen vergleicht und ihren Gefühlswerth von seinem Standpunkt als unbetheiligter Zuschauer abschätzt, eine reiche Quelle von komischen Eindrücken der in XI, 16 beschriebenen Art, an welchen die Litteratur aller Zeiten und Völker reich ist.

42. Die bisherige Betrachtung der Eigengefühle hat, abgesehen von aller durch Sympathie vermittelten Nachbildung der Gefühle und Urtheile Anderer, die Eigengefühle zunächst nur insofern in's Auge gefasst, als sie lediglich Gefühlswirkung der Reflexion auf das eigene Ich, der Selbstanschauung sind. Dies beruht indessen auf einer im wirklichen Leben selten gegebenen Abstraction. Denn auf die Art und Weise, wie wir uns selbst schätzen und diese Schätzung im Gefühl taxiren, bleibt die Schätzung, welche wir durch Andere erfahren und im eigenen Gefühl nachbilden, fast niemals ohne Einfluss. Diese sympathetische Nachwirkung der Gefühle Anderer wird nun überall da, wo sie auf ein bereits vorhandenes Eigengefühl verwandter Qualität stösst, dasselbe wesentlich verstärken; und wo sie auf entgegengesetzte Gefühle stösst, dieselben im Verhältniss der relativen Intensität abschwächen. Was uns an uns gefällt, womit wir zufrieden sind, das empfängt seinen vollen und höchsten Werth erst in dem Maasse, als wir wahrnehmen, dass diese Eigenschaften und Leistungen auch Anderen Gefallen, Freude und Bewunderung erregen. Und wie oft entsteht Unzufriedenheit mit uns selbst nur aus der Beobachtung, dass, was wir sind und können, den Anderen viel zu wenig ist und nicht im Geringsten imponirt. Das Lob und die Anerkennung,

die wir ernten, schmilzt unseren Kleinmuth hinweg, wie Sonnenschein Eis und Schnee; und die Geringschätzung, die wir erfahren, zehrt an unserer Selbstzufriedenheit wie ein fressend Feuer.

43. Dieser Reflex, welchen die Schätzung unserer Person und unserer Eigenschaften in unser eigenes Gefühl wirft, wird Ehrgefühl genannt. Das Ehrgefühl ist das wichtigste Mittel, durch welches die Selbstliebe oder das Selbstgefühl mit höherem, allgemeinerem Inhalt erfüllt und der Veredlung des Menschen dienstbar gemacht werden kann. Denn unter gewöhnlichen Verhältnissen kann sich das Selbstgefühl nur behaupten, insoweit die eigene Schätzung durch die Schätzung der Umgebung einigermaassen gestützt wird. Ein schroffer Widerspruch zwischen Selbstgefühl und den Gefühlsäusserungen der Umgebung ist auf die Dauer unerträglich. Das Individuum hat nur die Wahl, entweder allen inneren Halt zu verlieren, in sich zusammenzubrechen; sich den Werthmaasstäben der Umgebung soweit anzupassen, dass der Widerspruch zwischen den Aussagen des Selbstgefühls und den Aussagen des Ehrgefühls verschwindet; oder gesonderte Kreise aufzusuchen, deren Schätzung mit seinem Können und seinen Eigenschaften besser übereinstimmt. Das reale Leben zeigt namentlich die beiden letzteren Fälle in reicher Verflechtung: Bindung und Anpassung des Individuums an allgemeine Normen; und geschäftige Gruppenbildung des Sonder- und Kastengeistes, nach dem Schema: Gleich und Gleich gesellt sich gern.

44. Je ärmer, kleiner und nichtiger der Inhalt eines Bewusstseins ist, auf welches sich das Selbstgefühl eines Subjects stützt, umsomehr bedarf das Selbstgefühl der Unterstützung von aussen her, durch gleichzeitige Befriedigung des Ehrgefühls. Darum sind die unbedeutendsten Menschen in der Regel die eitelsten und empfindlichsten. Weil selbst die äusserste Selbstgefälligkeit dem Vergleich mit dem Grossen und folglich dem Gefühl der Demüthigung nicht entgehen kann, so bedarf sie immerfort der Bestätigung durch Andere. Umgekehrt: der Mensch, in dem objective Werthe persönliches Sein und Leben gewonnen haben, bedarf unter Umständen keiner Besiegelung seiner Selbstschätzung von aussen. Er steht über aller Ehre,

die ihm erwiesen werden kann; wie er über aller Einsicht und allem Charakter derer steht, die ihn umgeben. Die Verweigerung der Ehre, die Kränkung seines Ehrgefühls, vermag ihn keinen Augenblick in der Selbstschätzung irre zu machen: sie führt ihn nur zur Geringschätzung des verblendeten Pygmäengeschlechts, das ihn umgibt. Sein Gefühl appellirt von der Mitwelt an die Nachwelt. Aber in diesem bei allen Verkannten, auch bei den Grössten, so gewöhnlichen Appell zeigt sich die Macht der mehrfach besprochenen gefühlsmässigen Abhängigkeit des Individuums von der Gattung. Nur die Vorausnahme künftiger Anerkennung hält das Selbstgefühl des Verkannten aufrecht. Wüsste er, oder glaubte er, dass nie ein anderer Mensch seinem Thun und Können Bewunderung oder Anerkennung zollen würde, so müsste er zusammenbrechen.

45. Wenn der Kleinmuth das Gegenstück zu dem Gefühl der Selbstbefriedigung und Selbstgefälligkeit, d. h. eine dauernde, in einer Mehrzahl von Gefühlsacten und Gefühlswerthungen sich kundgebende Form des Gefühls darstellt, so zeigt dagegen die einzelne Verletzung unseres Selbstgefühls die Form der Beschämung. Dieses Gefühl tritt überall da ein, wo wir, sei es in unserem äusseren Auftreten, sei es mit unserem Können und Leisten, in den Augen Anderer nicht so erscheinen, wie wir wünschen, d. h. wie es unserem Selbstgefühl entspricht. Aus diesem Grunde kann eine Ungeschicklichkeit, die wir begangen haben, ebenso beschämend wirken, wie eine Unschicklichkeit oder wie irgend etwas an Kleidung, Haltung, Benehmen, was auffallend ist und Anlass zu Spott oder Geringschätzung gibt. Die Empfänglichkeit der Individuen für dieses Gefühl ist eine ausserordentlich verschiedene, je nach dem Grade ihres Selbstgefühls, je nach dem Werth, der auf die Schätzung Anderer gelegt wird. Daher auch hier die mannigfachsten Abstufungen. Das Gefühl der Beschämung kann zurücktreten bei dem Menschen, der seines eigenen Werthes gewiss, unbeirrt von dem an Aeusserlichem haftenden Spott, seines Weges geht. Es wird oft ausserordentlich reizbar sein bei demjenigen, der in irgend einem Verhältnisse sich noch unsicher fühlt, und tritt dann oft als eine Antecipation des eigentlichen Beschämungsgefühls, als Befangenheit auf. Es kann aber auch durch viel-

fache beschämende Erlebnisse abgestumpft und der Mensch für Spott und Geringschätzung ganz unempfindlich werden — „ein ausgeschämtes, oder abgebrühtes Individuum“ —, was nicht hindert, dass das Beschämungsgefühl, das der bürgerlichen Gesellschaft und ihrem Moralcodex gegenüber abhanden gekommen ist, in einem engeren Kreise und vor anderen Maassstäben sich doch wieder einstellt (Spitzbubenehre). Voraussetzung für das Eintreten des Beschämungsgefühls ist unter allen Umständen entweder die wirkliche Wahrnehmung oder die Vorstellung des unserem Selbstgefühl abträglichen Eindrucks, welchen die eigene Person auf Andere macht. Die Stärke und die Plötzlichkeit dieser Wirkung kann das Gefühl der Beschämung unter Umständen bis zum Affect (XI, 74) steigern. Aber nach mehrmaligen beschämenden Erlebnissen bildet sich zwischen diesen unangenehmen Gefühlen und ihren Ursachen eine feste Association, und diese wirkt als eine Art Warnungssignal für unser künftiges Verhalten. Sie bildet eine Willensgewohnheit aus, vermöge deren wir gewisse Dinge, welche uns Beschämung zugezogen haben, auch dann vermeiden, wenn wir keine Beobachtung zu fürchten haben, und wird so ein bedeutsames Hülfsmittel der Erziehung.

46. Dasjenige Gefühl, welches in der Regel als Scham im engeren oder sexuellen Sinne bezeichnet wird und den Psychologen viel Kopfzerbrechen gemacht hat, ist wohl nichts anderes, als eine specielle Form des Beschämungsgefühls überhaupt. Der Behauptung des Verstandes: „Naturalia non sunt turpia“, steht zu allen Zeiten und bei allen etwas cultivirteren Völkern die Naturalienscham gegenüber, welche keineswegs die Geschlechtsdifferenz zur nothwendigen Unterlage hat, sondern sich häufig genug auch zwischen Geschlechtsgenossen findet. Anderseits zeigt die Ethnologie, dass die Naturalien, um welche es sich bei diesem Schamgefühl handelt, nicht rein natürlich und nicht überall identisch, sondern zum Theil conventionell sind. Dies dürfte darauf hinleiten, auch die Naturalienscham mit der Quelle des Beschämungsgefühls überhaupt, nemlich mit dem Selbstgefühl, in Einklang zu setzen. Naturalia sunt turpia genau in dem Maasse, als das Hervortreten derselben dem Selbstgefühl, der Würde, dem Eindruck des Subjects auf

Andere Abbruch zu thun geeignet ist. Das Selbstgefühl des Individuums grenzt sich sozusagen nach aussen hin ab; es will Anderen von seiner Person nur soviel zeigen, als es zeigen will. Es fühlt eine Entblössung dessen, was es zu verbergen oder für sich zu behalten wünscht, „was den Andern nichts angeht", als einen Einbruch in seine Persönlichkeit. Der Mensch schämt sich nicht nur vor dem anderen Geschlecht, sondern vor dem eigenen; nicht nur seiner physischen, sondern seiner geistigen Nacktheit. Der Mensch schämt sich oft, Andere überhaupt gewisse Einblicke in sein Inneres thun zu lassen, auch wenn dasjenige, was sie wahrnehmen, keineswegs geeignet ist, beschämend zu wirken. Da nur der Mensch Selbstgefühl in diesem Sinne hat, d. h. geistige Persönlichkeit und als solche Träger einer Würde ist, so erklärt sich, warum nur er und nicht auch das Thier das Schamgefühl kennt, während man das Beschämungsgefühl bei höheren Thieren, namentlich angesichts gewisser Forderungen der Dressur, wohl beobachten kann. Aus dem Angeführten erklärt sich auch das Zurücktreten des Schamgefühls da, wo das Subject unter Seinesgleichen, unter Freunden, sich befindet, oder in solchen Situationen, wo dieser mögliche Eindruck auf Andere von drängenderen Bedürfnissen der Selbsterhaltung in den Hintergrund geschoben wird. Darum auch anderseits die grosse Abhängigkeit dieses Gefühls von den Sitten und Gewohnheiten der socialen Umgebung. Aeusserst reizbar, da, wo ein strenges Herkommen oder Normalbegriffe die Zurückdrängung oder Verbergung des Natürlichen und Geschlechtlichen fordern; und völlig abgestumpft da, wo die Formen und Bedürfnisse des Lebens keine Ausbildung des Selbstgefühls nach dieser Richtung zulassen. In den Formen, welche das sexuelle Schamgefühl unter den Culturvölkern angenommen hat, geht sehr vieles auf ethisch-religiöse Anschauungen und auf uns angezüchtete Gefühls- und Willensgewohnheiten zurück. Ausserdem ist bei der Verschiedenheit, welche in Bezug auf diese Dinge zwischen verschiedenen Völkern besteht, die klimatische Differenz mitzuberücksichtigen, welche ganz verschiedene Gewohnheiten in Bezug auf Kleidung und Lebensart begründet, und bei dem nordischen Menschen manche Eindrücke durch den Contrast

sehr stark hervortreten lässt, welche beim Südländer kaum beachtet werden. Man ist im Norden prüder als im Süden; aber darum nicht weniger sexuell.

47. Das ursprünglichste und einfachste Fremdgefühl, Neigung oder Abneigung, wurzelt ebenso im Eigengefühl der Selbstliebe, wie die theoretische Vorstellung eines anderen Ich in der Selbstwahrnehmung wurzelt. Nur insofern wir uns selbst erfassen, gewinnen wir ein Bild davon, wie es im Anderen aussieht; und nur insofern, als wir uns selbst lieben, gewinnen wir Neigung oder Abneigung zu einem Anderen. Der Mensch liebt oder hasst ursprünglich dasjenige, was ihm wohl oder wehe thut. Diese Zuneigung oder Abneigung kann sich auf Erfahrungen von wirklichem Wohl und Wehe stützen, also empirisch erworben sein; sie kann auch bloss instinctiv sein: d. h. die blosse Wahrnehmung oder Vorstellung einer anderen Person bringt ihrer Erscheinung und Eigenschaft nach kraft gewisser Associationen und Idiosynkrasien bereits angenehme oder unangenehme Gefühle hervor, und weckt in Folge dessen Zu- oder Abneigung; sie kann sich endlich auch nicht bloss auf Personen und lebende Wesen, sondern auch auf Dinge beziehen. In allen Fällen aber ist die Erregung angenehmer oder unangenehmer Gefühle durch eine Person oder Sache der erste und nächste Grund für das Gefühl der Zu- oder Abneigung.

48. Die Ursprünglichkeit dieses Gefühls zeigt sich darin, dass dasselbe auch da nicht zu fehlen pflegt, wo die höheren und complicirteren Formen der Fremdgefühle abwesend sind, bei Thieren, bei Kindern. Wie die primitiven Aeusserungen der Selbstliebe der Entwicklung des Selbstbewusstseins, so gehen Neigung und Abneigung, und zwar sowohl die empirisch begründete als die instinctive, allen entwickelten Vorstellungen von fremder Persönlichkeit voraus. Aber je bestimmter diese Vorstellung wird und mannigfaltiger die von ihr ausgehenden Gefühlserfahrungen, umsomehr specialisiren sich auch diese Gefühle. Es sind hier verschiedene Fälle denkbar, und thatsächlich gegeben. Das instinctive Gefühl, das eine Person erweckt, kann durch spätere Erfahrung verstärkt, es kann aufgehoben werden, es kann auch neben abweichenden Erfahrungen be-

stehen bleiben. Der nemliche Mensch kann Gegenstand unserer Neigung und unserer Abneigung zugleich sein, je nachdem bestimmte Seiten seines Wesens hervortreten, welche uns entweder angenehm oder peinlich berühren.

49. Der psychische Verlauf bei der Liebe als Eigengefühl und der Liebe als Fremdgefühl ist der gerade entgegengesetzte. Liebe als Fremdgefühl entsteht dadurch, dass uns ein anderes Wesen angenehme Gefühle bereitet, dass wir durch Association die Summe dieser angenehmen Eindrücke auf die Person als Ganzes übertragen, und endet in dem Wunsche, auch ihr angenehme Gefühle zu verursachen. Liebe als Eigengefühl nimmt da ihren Anfang, wo Liebe als Fremdgefühl endet; wir streben für uns selbst nach angenehmen Gefühlen und Vermeidung von unangenehmen, und lieben uns insofern, als wir, mit mehr oder weniger klarem Bewusstsein, gegen uns selber immerfort zu bethätigen bestrebt sind, was unsere Liebe als Fremdgefühl erwecken müsste, wenn es uns von Anderen widerführe. Daraus erklärt sich, dass das Individuum da, wo es bei entwickeltem Bewusstsein reflectirend sich als seinen eigenen Schädiger, „als seines Glückes Schmied“ erkennt oder zu erkennen glaubt, gegen sich selbst Gefühle hegen kann, welche mit den Fremdgefühlen der Abneigung im Wesen durchaus verwandt sind. Wir beschimpfen uns selbst in Gedanken; wir hätten Lust, uns selbst zu beohrfeigen; wir fühlen Verachtung gegen uns selbst; und diese kann sich bis zum Hasse und Rachegefühl, d. h. bis zur positiven Schädigung unser selbst steigern. Es liegt in der Askese und in gewissen Gattungen des Selbstmordes etwas von dieser dualistischen Spaltung der Selbstliebe — möglich nur dadurch, dass eben im Selbstbewusstsein der Inhalt des Ich selbst in Subject und Object zerfällt, so dass Ich dem Ich gegenübersteht, und Liebe in Bezug auf das Individuum selbst als Eigengefühl und Fremdgefühl zugleich erscheint. Daraus erklärt sich ferner das Gefühl des Kummers und der Trauer in seiner Doppelgestalt: da, wo wir von einer geliebten Person oder Sache getrennt werden, also eine Quelle angenehmer Erregungen aufhört; und dort, wo wir eine von uns geliebte Person oder Sache leiden oder zerstört sehen, also unser Trieb, sie zu erhalten und zu fördern, verletzt wird.

50. Diese intime Verbindung der Liebe als Fremdgefühl mit der Liebe als Eigengefühl wird auch durch die bekannten Thatsachen bestätigt, dass Alles, was zu unserer Person in näherer Verbindung steht, leichter unsere Neigung erweckt und schwerer Gegenstand der Abneigung wird, als was von uns ganz abgesondert ist. Wir vergrössern das Gute und verkleinern die Fehler der uns irgendwie Nahestehenden; ein reichlich fliessender Quell von familienhafter, klassen-, cliquen- und parteimässiger, localpatriotischer, nationaler Voreingenommenheit, welche sich zum Theil aus indirecter Selbstgefälligkeit, zum Theil aus der erwähnten grösseren Lebhaftigkeit des Vorstellens und genaueren Kenntniss ergibt.

51. Das Gefühl der Neigung empfängt in den Fällen, wo die von Natur gegebenen Verhältnisse der geschlechtlichen Abkunft und der geschlechtlichen Differenz in's Spiel kommen, besondere Grundlagen, vielfache Verstärkung und eigentümliche Färbung. Geschlechtsliebe, Kindesliebe, Elternliebe stellen sich so als Specialfälle des Neigungsgefühls dar, in welchen mit allgemeinen Ursachen der Neigung besondere Naturbestimmtheiten concurriren, durch welche das Gefühl theils präformirt erscheint, theils mannigfache fremde Beimischungen erhält. Eben darum, weil hier die Natur das Subject der Neigung vor aller Erfahrung gegeben hat, ist hier auch der oben erwähnte Fall des Gefühlsconflictes oder der Gefühlsmischung so häufig. Sehr oft passen Menschen, welche durch starke Naturbande — zu diesen gehört auch die geschlechtliche Anziehung — verknüpft sind, nicht innerlich zu einander, würden in anderen Verhältnissen kaum Neigung zu einander fühlen; und oft ist das, was sich nach aussen als solche gibt, vielmehr nur Gewohnheit des Wollens und Handelns, welche durch Rücksicht auf ethische Normen angebildet worden ist, und der unmittelbaren Begründung im Gefühl entbehrt.

52. Am ausgeprägtesten ist die Naturgrundlage des Neigungsgefühls in der Geschlechtsliebe; denn hier wächst das Liebesgefühl aus der Wurzel des stärksten organischen Bedürfnisses, welches die menschliche Natur neben Luft- und Nahrungshunger kennt. Es bedeutet eben darum zunächst nichts weiter als jenes Gefallen, welches den Begattungstrieb indivi-

dualisirt und die geschlechtliche Wahl bestimmt. Diese Wahl ist freilich im Grunde nur Selbstliebe; der Sexualtrieb sucht nach demjenigen Individuum des anderen Geschlechts, von welchem er die beste Befriedigung und das meiste Vergnügen erwartet. Das Selbstgefühl spricht bei dieser Wahl sein Wort mit; es will befriedigt sein durch hervorragende Eigenschaften des begehrten und errungenen Wesens. Dass es gerade dem Ich gelinge, dieses Du zu erobern; dass es ihm von Anderen geneidet wird, ist ein starkes Ingredienz bei dem stürmischen Werben der Liebe, welches vom Thier bis zum Culturmenschen reicht. Dies Bevorzugen und dies Besitzenwollen, wozu der Trieb drängt, führt nun unausbleiblich wenigstens Rudimente eines Neigungsgefühles mit sich. Nur muss man sich davor hüten, die Stärke dieses Gefühls zu überschätzen, da in der Thier- und bei einem grossen Theil der Menschenwelt für den im Geschlechtsverhältniss activen Mann das Weib vielfach nur Befriedigungsobject ist. Jedenfalls ist es das Charakteristische der auf dem Geschlechtstrieb sich aufbauenden Neigung, dass sie zum grössten Theile instinctiv ist. Dafür wäre wohl richtiger der Ausdruck antecipativ zu gebrauchen; denn sie geht den wirklichen Erfahrungen vom Wesen des Anderen und seinen Gefühlswirkungen voraus, wenigstens in all den Fällen, in denen nicht eine bereits vorhandene Neigung zwischen Personen verschiedenen Geschlechts sich zu dem Bedürfniss des sexuellen Verkehrs steigert.

53. Ueber die Ursachen dieses die Geschlechtswahl bestimmenden antecipativen Neigungsgefühls sind mancherlei Theorien aufgestellt worden, von welchen manche, wie insbesondere die Schopenhauer's und Hartmann's, bis in die Abgründe der Metaphysik hineinführen und die Geschlechtswahl als eine Art Imperativ des schaffenden Weltgeistes an die Individuen erscheinen lassen. Aber der Liebestypus, den diese Theorie beschreibt, passt doch nur auf eine relativ sehr kleine Anzahl von Fällen. Soll man annehmen, dass nur in diesen das metaphysische Wesen zu Wort komme und die übrigen unerklärt lassen? Oder soll man versuchen, jene nur als extreme Steigerung von Ursachen zu erklären, die auch sonst wirksam sind? Offenbar hat dieses geschlechtliche Neigungsgefühl Ver-

wandtschaft mit jenen unreflectirten Neigungsgefühlen, wie sie auch zwischen Geschlechtsgenossen sich bilden, ja wie sie auch Thiere gegen Menschen zeigen. Deren Quelle aber liegt zum grossen Theil in einer ganz individuell gefärbten Physiognomik, d. h. einer aus Erinnerungen und Erwartungen der verschiedensten Art zusammengewobenen Deutung dessen, was in dem Gesammteindruck der äusseren Erscheinung einer fremden Persönlichkeit gegeben ist, auf die dahinter liegende, in dieser Erscheinung sich ausdrückende Seele. Was dem Individuum an einer fremden Seele zusagt, sympathisch ist, das ist in Temperament und Charakter, in den allgemeinen Verhältnissen seines Gemüthes und Willens begründet, welche unzählige Combinationen zulassen. Eben darum ist diese Schätzung ganz und gar individuell, und hat oft die Form einer Idiosynkrasie (VI, 51). Sie lässt sich nicht erklären. Es gibt kein Warum dafür, das dem Andern deutlich zu machen wäre. Deshalb nennen die Anderen die Liebe blind. Wo der Eine die Göttin erblickt, sieht der Zweite nur das Weib, der Dritte vielleicht die Dirne. Der Adonis und Held der Einen ist der Andern ein widerwärtiger Geck. Daneben freilich gibt es auch Subjecte, bei denen nicht gefragt wird, warum sie dem Einen gefallen, weil sie Vielen begehrenswerth erscheinen. Je weniger sich die Form der Einwirkung eines anderen Bewusstseins auf das eigene, welche dem Individuum besonders erwünscht ist, in Begriffe fassen lässt, umso stärker muss die Wirkung sein, wenn sie in einer concreten Menschengestalt anschaulich wird. Die geschäftige Phantasie malt „Ideale“ anderer Menschen aus gemachten Gefühlserfahrungen. So entstehen ja auch, in der Jugend namentlich, Freundschaften, nicht bloss Liebschaften, oft mit sehr warmem Gefühlston. Tritt nun aber zu einem so vermittelten Neigungsgefühl der Geschlechtsgegensatz und mit ihm die Begierde des Besitzes hinzu, selbst wieder vermittelt durch ästhetisches Wohlgefallen an Schönheit, Kraft, körperlicher Gewandtheit, so muss sich von da aus eine ausserordentliche Steigerung jenes Neigungsgefühls ergeben. Denn da wir etwas nicht darum begehren, weil es gut ist, sondern gut dasjenige nennen, was wir begehren (VI, 13), so erscheint uns jedes Ding als ein umso grösseres Gut, je heftiger

wir es begehren. Die Begierde nach dem Besitze verstärkt die Neigung, verschönt den Gegenstand derselben, leiht ihm, nach bekannten Regeln der Association (VIII, 50, 52), tausend Vorzüge, malt seine Reize in geschäftigen Farben aus und ist blind gegen alles, was nicht in der Richtung des Begehrens liegt. So entstehen, namentlich bei phantasiekräftigen Menschen von erregbarem Gemüth, leidenschaftlichem Temperament (XI, 83) und starkem Willen — oft noch gesteigert durch den Contrast gegenwirkender äusserer Mächte —, jene Ekstasen des Liebesgefühls, deren Entstehen, Schicksale und Vergehen einen unerschöpflichen Stoff für die Kunst aller Zeiten und Völker abgegeben haben. So bildet sich aber auch in unzähligen Fällen bei minder phantasievollen Naturen jene Illusion, welche als Object der Zuneigung erscheinen lässt, was eigentlich nur Object des Begehrens ist — oft nur der flüchtige Traum einer Stunde; oft freilich auch der Keim, aus welchem sich, bei wirklicher Uebereinstimmung der Naturen und unter Pflege ethischer Mächte, dauerndes, echtes Neigungsgefühl entwickeln kann.

Schopenhauer's Metaphysik der Geschlechtsliebe in „Welt als Wille", II. Bd. Cap. 44; Vergl. Hartmann, Philos. d. Unbew. I. Bd. B. II. Feine Beobachtungen ohne Metaphysik bei Spencer, Psychol. P. IV, Chap. 8; Duboc, Psychologie d. Liebe; Finck, Romantic Love and Personal Beauty.

54. In der angedeuteten Entstehungsweise der Geschlechtsliebe liegt zugleich die Ursache für die oft so grausamen Enttäuschungen, welche die wirkliche Erkenntniss des Wesens der geliebten Person bereitet, sobald die Begierde gestillt und der Nimbus verflogen ist, zu dessen Schaffung sie und die Phantasie sich vereinigt haben. „Der Wahn ist kurz, die Reue lang." Trieb und Neigung, ursprünglich ausser einander liegend, dann sich findend und wechselseitig verstärkend, fallen wieder aus einander. Der Trieb kann Menschen noch zusammenführen, bei denen keine Spur von Neigungsgefühl vorhanden ist. Und umgekehrt können Menschen in herzlicher Neigung verbunden sein, auch wenn der Trieb völlig erloschen ist. So erklären sich auch jene starken Gefühlscontraste, welche die Geschlechtsliebe aufweist: das Umschlagen der Liebe in Hass und Trauer, wenn die erfolgte Befriedigung des Triebes die Neigung ver-

zehrt, die Illusion weggefegt und Erfahrung den Gegenstand des Triebes als einen der Liebe unwürdigen kennen gelehrt hat; der minder häufige, aber ebenfalls vorkommende Uebergang von Hass in Liebe; manchmal eine Ueberwältigung des protestirenden Neigungsgefühls durch die übermächtig hervorbrechende Geschlechtsbegierde, manchmal nur die noch latente Geschlechtsliebe selbst, welche, von dem geliebten Wesen noch unverstanden und abgewiesen, die Form des Gegengefühls annimmt — wie alle Contrastwirkungen auf dem Gebiete der Gefühle ein wirksames Mittel zur höchsten Steigerung derselben.

55. Auch die Mutterliebe ist kein einfaches Neigungsgefühl, sondern zu allererst und ursprünglich die Gefühlsseite zu einem aus den Tiefen halbbewussten thierischen Lebens in die Menschheit hereinragenden Triebe, welcher mit dem der Selbsterhaltung parallel geht und in der physischen Constitution der Mutter seine organische Grundlage hat. Die natürliche Einheit zwischen Mutter und Neugeborenem, soweit sie nicht unmittelbar gefühlt wird, wird immerfort durch den Umstand in Erinnerung gebracht, dass das Kind mit seiner physischen Existenz völlig von der Mutter abhängig ist. Aus vielfach wiederholten Acten der Liebe, welche auf Förderung und Erhaltung eines anderen Wesens abzielen, und theils durch natürlichen, instinctiven Trieb, theils durch sociale Normen gefordert werden, erwächst das Neigungsgefühl selbst, welches alsbald durch die mit dem Gedeihen und der Entwicklung des kleinen Wesens sich verknüpfenden Lustgefühle, durch Hoffnungen auf zukünftige Freuden, durch die von dem Kinde ausgehenden Erwiderungsgefühle, dann durch allerlei Erregungen von Stolz und Selbstgefälligkeit gesteigert und befestigt wird.

56. Diese Betrachtungen erklären zugleich die bekannten Abweichungen in dem Gefühl der väterlichen Liebe von dem der Mutterliebe. Jener fehlt die natürlich-organische Basis; der Act der Zeugung steht in weit entfernterer Beziehung zum Leben des Kindes, als der Zustand der Schwangerschaft und der Act der Geburt; die Hülfe, welche der Vater dem Neugeborenen angedeihen lassen kann, ist weit mehr eine indirecte als eine directe: für den Vater sind die Freude an den Lebens-

äusserungen des Kindes, die von diesem ausgehenden Erwiderungsgefühle, Hoffnung und Stolz, die vorwiegenden Quellen seiner Neigung.

57. Noch mehr vermittelt sind die Neigungsgefühle der Kinder gegen die Eltern. Der organische Zusammenhang mit diesen kommt den Kindern erst sehr spät zum Bewusstsein, wenn ihr Gefühlsleben bereits hoch entwickelt ist. Für die Eltern ist das Dasein der Kinder engstens mit ihrem eigenen Liebesleben verbunden, das in ihnen gewissermaassen sichtbar fortdauert und beständig sich erneut durch die gemeinsame Sorge für sie und Erinnerungen aller Art. Für die Kinder liegt das Alles jenseits ihrer Erinnerungen; selbst die Zeit, in welcher die elterliche, namentlich die mütterliche Sorgfalt am grössten und ausdauerndsten ist, kommt dem Kinde, wenn sie auch nicht ohne Eindruck auf sein Gefühl bleibt, mit ihren unzähligen und oft so aufopfernden Liebesbeweisen nicht zu deutlichem Bewusstsein. Wie seine Existenz in der Welt, so nimmt das Kind auch vieles von dem, was ihm geboten wird, als selbstverständlich; aber sicherlich ist das, was ihm zum Bewusstsein kommt, ausreichend, um auch auf seiner Seite Dankes- und Neigungsgefühle zu begründen, welche oft, namentlich zwischen Mutter und Sohn, Vater und Tochter, beinahe einen leidenschaftlichen Charakter annehmen können. Je schwächer aber im Verhältniss der Kinder zu den Eltern die Naturgrundlage ist, umsomehr werden äussere Verhältnisse und Schicksale, Harmonie oder Disharmonie der Charaktere, die Art der Erziehung u. dergl. den Grad der wirklichen Neigung bestimmen.

58. Die ausserordentlich mannigfaltigen Modificationen, welche diese elementaren Verbandgefühle des Menschen unter verschiedenen socialen und culturellen Verhältnissen empfangen und die Entwicklung dieser Gefühle innerhalb der Geschichte der Civilisation gehören nicht in die Psychologie, sondern in die Sociologie und Culturgeschichte. Natürlich sind diese vielfach nur im Stande, die äusseren Formen dieser Verhältnisse zu erfassen, wie sie sich in Sitten und Rechtsgewohnheiten ausprägen. Bis zu einem gewissen Grade lassen diese ja allerdings einen Einblick in die Gefühlswelt der Zeiten und Völker

zu, aus welcher sie ursprünglich entstanden sind. Darüber hinaus führen sie leicht irre; der lebendigen Wirklichkeit des Gefühlslebens gegenüber erscheinen sie als Versteinerungen eines Inhalts, der ehemals war und oft schon innerlich überwunden ist. Und wo sind die intimen Zeugnisse, welche ausreichen würden, eine Geschichte dieser Gefühle in weltgeschichtlicher Entwicklung zu schreiben?

Vergl. d. Arbeiten von Maine, Early History of Institutions; Starcke. Die primitive Familie; Westermarck, History of Human Marriage; Ploss, Das Kind in Brauch u. Sitte; Ders., Das Weib in Natur- u. Volkskunde; Gabba, Della Condizione Giuridica delle Donne; und die specielle culturgeschichtliche Litteratur der verschiedenen Perioden.

59. Eine besondere Art der Neigungsgefühle tritt in jenen Gemüthserregungen hervor, welche man als Bewunderung und Ehrfurcht bezeichnet. Sie bilden insofern einen starken Gegensatz zu den verschiedenen Arten der Liebe, als hier an Stelle der Naturgrundlage als ein wesentlicher Factor der Gefühlserzeugung vielmehr die Reflexion auf allgemeinere objective Werthe tritt. In aller Ehrfurcht stehen wir persönlichen Eigenschaften gegenüber, welche wir für uns selbst auf's Innigste wünschen und an uns auf's Höchste bewundern würden; wir fühlen uns ihnen gegenüber klein und in gewissem Sinne gedemüthigt. Aber es kommt nicht zum Neide, weil der Weg von uns bis zum Gegenstande der Ehrfurcht und Bewunderung zu weit und eine unmittelbare Rivalität zwischen uns und ihm ausgeschlossen ist; und es kommt nicht zum Kleinmuth, weil die wohlthätigen Wirkungen der bewunderten Eigenschaften auf Andere wie auf uns selbst, indem sie uns die eigene Schwäche fühlbar machen, uns zugleich Neigung und Vertrauen einflössen.

60. Neigung und Abneigung sind die Grundform, aus welcher die complicirteren Erscheinungen der Fremdgefühle herauswachsen. Diese kann man theils als Erwiderungsgefühle, theils als Mitgefühle bezeichnen. Zu den Erwiderungsgefühlen gehören Dank und Zärtlichkeit; Hass, Rache, Schadenfreude; die Mitgefühle erscheinen in den Grundformen der Mitfreude und des Mitleids.

61. Neigung und Abneigung, die sich auf andere Personen richten, haben eine ursprüngliche starke Motivationskraft.

Aus den angenehmen oder unangenehmen Gefühlen, welche uns ein anderes Wesen durch sein Thun verursacht, erwachsen durch den XI, 27 geschilderten Gefühlsreflex Erwiderungsgefühle, und diese wirken als Motive, um dem Anderen durch eigenes Thun ähnliche Gefühle zu bereiten. Diese Erwiderungs- oder Vergeltungsgefühle sind mit den Neigungsgefühlen nicht völlig identisch. Denn wie häufig auch ihre Verbindung ist: Neigung und Abneigung kann als Gefühl vorhanden sein und sich auf anderen Wegen oder gar nicht äussern; und erst wenn mit der Vorstellung der geliebten oder gehassten Person die ihres Wohles oder Wehes sich verknüpft, werden die unserer Neigung oder Abneigung entsprechenden Erwiderungsgefühle hervortreten. Und wie Neigung und Liebe ohne Vergeltungsgefühle vorkommen, so auch Vergeltungsgefühle ohne Neigung und Abneigung. Die Möglichkeiten des Lebens variiren die allgemeinen Erregungsursachen und mit ihnen die Gefühle auf das Mannigfachste. Wir müssen zuweilen Dank fühlen gegen einen Menschen, den wir nicht lieben, und Hass gegen eine Person, die im Allgemeinen Gegenstand unserer Neigung ist. Und umgekehrt: eine Person kann Gegenstand unseres Hasses sein und Eigenschaften an sich tragen, die wir lieben.

Diese Verbindung zwischen Neigungs- und Erwiderungsgefühl ist entwicklungsgeschichtlich wohl zu begreifen. Sie gehört, namentlich soweit das antipathische Gefühl in's Spiel kommt, zu den wichtigsten Schutzmassregeln, welche die Erhaltung des Individuums sichern. Angriff, Bedrohung, Verletzung seiner Lebenssphäre beantwortet jedes Wesen mit Rückschlag und Gegenwehr, soweit nicht die absolut überlegene Macht des Gegners durch Furcht seine Bewegungen lähmt. Der Rachetrieb ist einer der ältesten Instincte der organischen Welt. Schädigung, Einschüchterung des Gegners ist eines der wichtigsten Mittel eigener Erhaltung. Die Gefühlsseite dieses Vorgangs ist der Affect des Zorns und der Rache. Hier verknüpft sich das unmittelbare Innewerden eines uns durch Andere zugefügten Leides mit einer starken Erregung der Spontaneität, die ursprünglich wohl einfach auf Abwehr und Einschüchterung des Gegners gerichtet ist, in der Menschheit aber, soweit historische Erinnerung zurückgeht, das Lust-

gefühl zum Zwecke hat, dem Schädiger ebenfalls Leid zuzufügen.

62. Von den Vergeltungsgefühlen sind Rache und Hass in demselben Sinne und aus dem nemlichen Grunde ursprünglicher und wichtiger als Dank, wie von den Mitgefühlen Mitleid bedeutsamer ist als Mitfreude (XI, 66), und der Schmerz überhaupt für die Weckung der Spontaneität wichtiger als die Lust (VI, 35). Dank wurzelt nicht wie Rache in den urältesten Instincten der Gattung. Wohlthat weckt ursprünglich einfach Neigung; Dank ist mehr Product der Intelligenz. Dieses Gefühl und die ihm entsprechenden Impulse sind in der Regel nur da mit Neigung verknüpft, wo entwickelte Vorstellungen von der Gefühlslage des anderen und seinem guten Willen vorhanden sind. Der Undank von Kindern und ungebildeten Leuten ist sprüchwörtlich. In weit höherem Grade als Mitfreude wird das Dankesgefühl durch sociale Werthgebung begünstigt und gezüchtet — aus dem einfachen Grunde, weil eben der Dank ein actives Element enthält, welches der Mitfreude fehlt, und dadurch umsoviel erwünschter ist als diese. Endlich kommt hier der Umstand in Betracht, dass im Dankesgefühl nur da, wo es thatsächlich mit Neigung verknüpft ist, das Lustelement überwiegt. Ist das nicht der Fall, so entsteht ein Conflict zweier Gefühle, von welchen das eine Neigung und Wohlwollen, das andere Abwehr bedeutet, und dieser erregt solange Unlust, bis wir entweder das Dankgefühl losgeworden sind, oder unsere Abneigung überwunden haben.

63. „Undank" ist kein Gefühl; man nennt so die Abwesenheit von Neigung, Dankgefühl und gewissen aus ihnen hervorgehenden Handlungen, welche derjenige, der einem Andern wohlgethan hat, oder zu haben glaubt, erwartet. Undank kann man so wenig fühlen, als man etwas, was uns wohlthut, gar nicht oder als Unlust fühlen kann. Aber nicht Alles, was gut gemeint ist, thut uns wirklich wohl; vieles, was uns wirklich wohlthut, verletzt hinterher unsern Stolz und wird dadurch compensirt; und vieles bleibt in Handlungen unerwidert, weil uns diese Opfer kosten und die Selbstliebe vorschlägt.

64. An allen Erwiderungsgefühlen lässt sich ein acuter und ein chronischer Verlauf unterscheiden, welcher den unten

(XI, 3. Abschn.) näher zu beschreibenden dynamischen Formen des Affects und der Stimmung entspricht. Sie brechen entweder in einzelnen Momenten in lebhaften Aeusserungen und entsprechenden Handlungen hervor, um sich darin zu erschöpfen und dann zu verschwinden; oder sie verknüpfen sich dauernd mit der Vorstellung der betreffenden Person, und wirken als regelmässige Motive auf alles mit ihr zusammenhängende Handeln.

65. Neigung und Abneigung sind dann die Quelle der Mitgefühle, sowohl der Mitfreude als des Mitleids, weil sie zuerst die Schranken der Selbstliebe wenigstens insofern zerbrechen, als sie ein anderes Individuum als einen wichtigen und werthvollen, weil Freude bereitenden Theil des eigenen Ich, gewissermaassen in dasselbe aufnehmen. Es ist eine Thatsache, dass der Mensch an anderer Menschen Wohl und Wehe theilzunehmen zuerst bei denen lernt, welche er liebt; wie dass umgekehrt die Abneigung gegen einen Menschen sowohl Mitleid als Mitfreude erstickt. Anderseits sind diese Mitgefühle doch keineswegs ausschliesslich an das Bestehen von Neigungen geknüpft. Sie haben eine selbständige Quelle in jener allgemeinen Fähigkeit der Gefühlsnachbildung, welche oben als Sympathie beschrieben worden ist. Und diese ermöglicht es, die Zustände vollkommen fremder Menschen in Leid und Freude mitzufühlen — unter der einzigen Voraussetzung, dass wir dieselben entweder unmittelbar in äusserer Darstellung wahrnehmen, oder dass in uns durch Erzählung und Schilderung eine sehr lebendige und deutliche Vorstellung der Lage und der Umstände, darin sich jene Menschen befinden, wachgerufen wird. In beiden Fällen wirkt die früher besprochene Association, insoweit, als sie eben durch vorausgegangene Erfahrungen gebildet und soweit sie bei dem vorhandenen Gemüthszustande möglich ist; d. h. Mitleid und Mitfreude lassen sich nur mit dem fühlen, was irgendwie ähnlich von dem Mitfühlenden selbst erlebt wurde, und darum können beide auch in vielen Fällen eine vom Originalgefühl wesentlich abweichende Beschaffenheit gewinnen. Diese Mitgefühle treten aber auch nur da hervor, wo das Selbstgefühl des Menschen nicht durch persönliche Sorgen und Interessen zu sehr in Anspruch genommen ist. Wer ganz unglücklich ist, wer auf alle Freude

des Daseins verzichtet hat, wer in hartem Kampf um seine Existenz ringt, pflegt wenig Herz für Andere zu haben. Es ist bekannt, dass asketische Naturen, die streng gegen sich selbst sind, auch das Gefühl für fremde Leiden verlieren; wie hart die Angehörigen der unteren Volksklassen oft gegen einander sind: „Es geht mir schlecht; ganz natürlich, dass es dir nicht besser geht." Daher auch die Erscheinung, dass oft gerade diejenigen, welche am meisten unter Missbräuchen zu leiden hatten, am gleichgültigsten gegen deren Fortbestand sind. Umgekehrt freilich gilt auch, dass das verhätschelte Schoosskind des Glückes, das nie sein Brod mit Thränen ass, mit der Seele des Nothleidenden unbekannt ist und kein Gefühl für das Elend hat, dessen Bitterkeit er selber niemals erfahren.

66. Es ist eine oft bemerkte Thatsache, dass von den beiden Arten des Mitgefühls Mitfreude die seltenere Erscheinung ist, welche schwerer erregt wird, als Mitleid. Dies scheint mit jener allgemeinen Tendenz bewusster Wesen, angenehme Eindrücke zu bevorzugen, unvereinbar zu sein. Allein die nothwendige Ergänzung zu diesem Gesetze bildet die Thatsache, dass allenthalben im Bewusstsein ceteris paribus der Schmerz grössere Aufmerksamkeit erweckt als ein Wohlgefühl — eine Folge der durchgreifenden Bedeutung, welche dem Schmerz in der ganzen organischen Welt als Warnungssignal für Störungen zukommt. Diese zu vermeiden, muss von noch grösserer Bedeutung für die Selbsterhaltung des Individuums sein, als eine Lust aufzusuchen. Wie demgemäss in der Leitung der Spontaneität zum Zwecke der Selbsterhaltung der Schmerz vorzugsweise bestimmend ist, so dürfte er auch bei der Wahrnehmung Anderer vorzugsweise bemerkt und intensiver vorgestellt werden. Die sociale Werthung der Gefühle thut das ihrige, um diese natürliche Tendenz zu verstärken, und die Erregung des Mitleids zu begünstigen. Die thätige Linderung vorhandener Schmerzen, für welche Mitleid zum Motiv werden kann, ist weit wichtiger und werthvoller als jene Steigerung, welche ein vorhandenes Glück durch Mitfreude empfängt. Und so wird der Mensch von Jugend auf vielmehr dazu angeregt, seine sympathischen Gefühle in Bezug auf fremdes Unglück zu bethätigen, als in Bezug auf fremdes Glück.

67. In der gleichen Richtung wirken aber noch andere Verhältnisse. In Mitleid und Mitfreude findet eine eigentümliche Gefühlsmischung statt, welche auf dem mehrfach betonten Ineinanderwirken von Fremdgefühl und Eigengefühl beruht. Im Mitleid ist ein Element der Lust, in der Mitfreude ein Element der Unlust oft unverkennbar. Es findet in diesen Fremdgefühlen ein unwillkürliches Messen des als Zustand eines Andern Erlebten am eigenen Zustande statt. Hinter der Mitfreude lauert der Neid, welcher die Gefühlsseite des Gedankens darstellt: „Ich gönne dir dein Glück; aber wie viel schöner müsste es doch sein, wenn es mir zugefallen wäre." Jede etwas stärkere Regung dieses Gefühls ist hinreichend, um die Mitfreude auszulöschen. Hinter dem Mitleid lauert die Selbstgefälligkeit, die Gefühlsseite zu dem Gedanken: „Wie froh bin ich, dass es mir nicht geht wie dem da;" das Kraftgefühl der eigenen Ueberlegenheit, die Lust aus der Macht. Auf diesem Hintergrunde aber sind noch sehr lebhafte Regungen des Mitleids möglich; ja bis zu einem gewissen Grade ist diese Folie für das Zustandekommen des Mitleids sogar nöthig. Für Beides spricht die Erfahrung. Mitleid wird da am leichtesten und stärksten rege, wo uns Schmerz mit Hülflosigkeit, Ohnmacht und demüthiger Ergebung gepaart entgegentritt; während ein trotziges Sichaufbäumen das Gefühl verringert. Ebenso wird Mitfreude leicht beeinträchtigt und zerstört, wo die Freude des Andern nicht mit Ruhe und Bescheidenheit gepaart ist, sondern irgendwie an prahlerischen Uebermuth anstreifend das eigene Kraftgefühl zur Erscheinung kommen lässt. Damit hängt eng die Erfahrung zusammen, dass wir uns am leichtesten mit dem freuen, dessen Freude durch uns veranlasst worden ist und die daher nicht bloss als Freude, sondern als Dankgefühl auf uns reflectirt. Denn hier tritt die Freude des Andern nicht in Gegensatz zu unserem Selbstgefühl, sondern vielmehr in innige Beziehung zu demselben.

68. Alles Mitleid tritt in zwei Formen auf, welche man als passives und actives Mitleid unterscheiden kann. Das passive Mitleid beschränkt sich auf die Nachbildung des fremden Zustandes und weiss vielfach die Unlust desselben durch die aus dem Contrast mit dem eigenen Zustande entstehende Lust

auszugleichen. Das active Mitleid sucht die Ursachen der Unlust durch thätiges Eingreifen und Verbesserung des leidenden Zustandes wegzuräumen. Welche von beiden Formen entsteht, ist nicht nur durch die Umstände bedingt — kein Mensch kann überall helfen wollen, wo sein Mitleid rege wird — sondern ebenso durch Individualität und Temperament. Es wird viel Gutes gethan in der Welt von Menschen, die sich das Mitleid kräftig fernzuhalten wissen, und es wird viel Mitleid vergeudet von Menschen, die keinen Finger rühren, damit des Elendes weniger werde.

69. Der grosse Feind der Mitgefühle ist (wie oben angedeutet) die Selbstliebe und das antipathische Vergeltungsgefühl, der Hass. Wo wir für uns selber stark in Anspruch genommen sind, wo unsere Interessen mit fremdem Wohl und Wehe streiten, da werden sich schwer lebendige Mitgefühle erzeugen; da wird vielleicht unter Umständen passives, aber kaum actives Mitleid sich einstellen, solange in die Dynamik der Vorstellungen und Gefühle nicht auch Gefühle einer höheren Ordnung, sittliche Gefühle, eingreifen. Aus anderer Leute Taschen Wohlthaten zu erweisen, wird nicht nur heute, sondern zu allen Zeiten berufsmässig betrieben von solchen, die es in ihrer nächsten Umgebung am nöthigsten hätten, helfend einzugreifen, aber davor gerne die Augen schliessen. Und ein Herz für den Feind zu behalten, auch in ihm noch den Menschen zu sehen, das gilt seit jenen Zeiten, in welchen diese Forderung gegen die Vergeltungsgefühle sich durchrang, als eines der schwersten Gebote, und zugleich als der grösste Triumph des in der Schule der Vernunft und des Begriffs geläuterten Gefühls über die secundären Persongefühle.

70. Vieles, was oft zu dem Phänomen der Lust im Mitleid gerechnet wird, hat in Wahrheit nichts damit zu thun. Die Lust des Volkes an schrecklichen Scenen, an Hinrichtungen, an der Besichtigung von Leichen, an Stiergefechten, Gladiatoren, hat ihren Grund nicht in einer dem Mitleid als solchem beigemischten Lust, sondern vielmehr in den oben beschriebenen Spannungsgefühlen. Der feine, ästhetisch gebildete Sinn gewinnt diese Lust durch blosse Bilder von Vorgängen und durch Contrastwirkungen von mässiger Stärke; das rohere, abgestumpf-

tere Gemüth bedarf gröberer Mittel, um in Erregung zu kommen; der derben Wirklichkeit, statt des Bildes: „Es will Blut sehen.“ Und auch im Spiele muss es arg zugehen, wenn es dem Volke gefallen soll; die mordlustigsten und die rührseligsten Stücke gefallen ihm am besten. Dies ist dadurch möglich, dass nach den oben angeführten Beobachtungen mangelhafte Intelligenz und eigene Noth kräftige Ausbildung des Mitgefühls verhindern. Die Unlust des Mitleids kann also hier nicht die Oberhand über die angenehme Erregung des Spannungsgefühls gewinnen, es spielt nur als eine leise Färbung mit, nicht unbeeinflusst von den XI, 67 bezeichneten Lustelementen. Wo dagegen die persönlichen Beschaffenheiten so sind, um eine intensive Ausbildung des Mitgefühls zu begünstigen, da wendet sich der Mensch mit Schaudern von solchen Scenen ab; das Mitleid überwältigt ihn, es wird Affect, physischer Ekel; die Spannung Erschütterung, Krampf. Auch hier erweist sich das allgemeine Gesetz der Relativität aller Gefühlsreize als wirksam (XI, 17).

71. Auch die sogen. Lust aus der Grausamkeit erweist sich bei genauerer Analyse als kein Ingrediens des Mitleids. Was man bei Kindern so nennt, ist meist Aeusserung der Neugierde, des Spieltriebes, auch des Machtgefühls, gepaart mit Unvermögen, Gefühle eines Wesens anderer Gattung nachzubilden (XI, 30, 65). Beim Erwachsenen ist sie Lust aus der Rache, der Schadenfreude wesensverwandt, nur stärkerer Anreize bedürfend als diese; wobei auch die auflösende Wirkung zu berücksichtigen ist, welche Abneigung und Hass auf die Mitgefühle üben. Grausamkeit gegen den Feind, den Störer des Rechts, den Ungläubigen, den Widersetzlichen, den Abtrünnigen, ist darum zu allen Zeiten in der Menschheit üblich gewesen. Anderseits freilich auch die Association der Grausamkeit mit der Wollust, der geschlechtlichen Erregung, welche in vielen wohlbekannten und gutbeglaubigten Erscheinungen zu Tage tritt. Soweit sie überhaupt noch in's Bereich des normalen Seelenlebens gehört, liefert sie nur einen neuen Beweis für das oben betonte ursprüngliche Auseinanderliegen des Geschlechtstriebes und des Neigungsgefühls. In vielen Fällen bedeutet diese Association nichts anderes als eine intensive Erregung von Lüsternheit durch Beschäftigung der Wahrnehmung

oder der Vorstellung mit intimen und für gewöhnlich nicht zugänglichen Körperzuständen eines anderen Wesens, meist verschiedenen Geschlechts. In anderen Fällen ist sie ein Ausfluss jenes intensiv gesteigerten Kraftgefühls, das in der geschlechtlichen Bezwingung eines anderen Wesens zur Entladung kommt, und nicht bei der Bezwingung für den Sexualzweck stehen bleibt, sondern darüber hinaus nach völliger, unter Umständen zerstörender Herrschaft über den fremden Leib trachtet; oder Ausfluss jener unbegrenzten Hingebung, welche um der überwältigenden Süssigkeit des gehabten oder erwarteten Genusses willen sich völlig entäussert und Alles erduldet. Und es möge darauf hingewiesen werden, dass dieselbe Association zwischen Wollust und Grausamkeit in modificirter Form, als Association zwischen geschlechtlicher Neigung und Grausamkeit, aus ähnlichen Quellen auch da hervortritt, wo sich's nicht um jene rohen Formen thierischer Brutalität (Sadismus, Masochismus) und in's Lüsterne schillernder Askese, sondern um jene tausendfach variirten Quälereien des Gemüthes handelt, an denen die Geschlechtsliebe so erfinderisch ist. In ihnen suchen oft auch ihre feineren und natürlichen Formen sich die Macht über das geliebte Wesen zum Bewusstsein zu bringen und sich daran zu erfreuen.

Zu den Mitgefühlen die treffl. Monographie von Bösch. Ueber die Association zwischen Wollust und Grausamkeit reiches Material bei Zimmermann, Wonne des Leids. Vergl. Krafft-Ebing, Psychopathia Sexualis.

72. Den äussersten Gegenpol gegen Mitleid und Mitfreude bilden Neid und Schadenfreude. Neid ist ein Gefühl der Unlust aus der Wahrnehmung oder Vorstellung von Vorzügen oder Gütern, welche einem Anderen gehören, und die wir selbst an uns vermissen. Die Beziehung auf das eigene Ich, welche in den Mitgefühlen in den Hintergrund tritt, ist hier so stark, dass kein Mitgefühl zu Stande kommen kann. Mit der Vorstellung eines bestimmten Gutes sind die Vorstellungen eines fremden Ich und des eigenen Ich gleichmässig associirt; das aufstrebende Begehren und die Unlust des eigenen Entbehrens lässt ein Nachbilden und Nachfühlen der Freude des Anderen nicht aufkommen. Im Allgemeinen ist darum die Voraussetzung für das Gefühl des Neides immer das eigene Verlangen; was für uns keinen Werth

hat, das pflegen wir auch keinem Anderen zu neiden. Was das Gefühl besonders verstärkt, ist das auf Seite des Beneideten kenntlich werdende Bewusstsein seines Besitzes als eines Vorzuges, am allermeisten, wenn dies sich direct oder indirect gegen uns selbst kehrt, also mit dem Neid sich noch das Gefühl der Demüthigung verbindet. Da aber, wo der Neid aus irgend welchem Grunde dauernde Stimmung geworden ist, bedarf es gar keines besonderen Verlangens und keines speciellen Contrastes mehr zwischen dem, was wir haben und was ein Anderer hat: es genügt das allgemeine Wohlergehen des Anderen, um das Neidgefühl rege zu erhalten. Dies ist namentlich dann der Fall, wenn gegen eine Person antipathische Vergeltungsgefühle vorhanden sind, welche auf Schädigung derselben ausgehen. Dies Alles gilt mutatis mutandis auch von der Schadenfreude.

3. Abschnitt.

Dynamik der secundären Gefühle.

73. Alle Gefühle der secundären Stufe, deren Entstehungsweise und Merkmale im Bisherigen geschildert worden sind, vermögen je nach der Art des Eintretens der sie veranlassenden Vorstellungen, je nach der Häufigkeit, mit welcher sie wiederkehren und der Beständigkeit, mit welcher sie im Bewusstsein gegenwärtig sind, endlich je nach der Bedeutung, welche die vorgestellten Güter und Uebel für Wohl und Wehe des fühlenden Subjects haben, verschiedene Formen der Intensität und Protensität anzunehmen. Diese pflegen als Affecte, Leidenschaften, Stimmungen bezeichnet zu werden. Sie zeigen zwar die allgemeinen Merkmale der Gefühle, aus welchen sie hervorgegangen sind, weisen aber daneben doch noch andere psychische Erscheinungen auf, welche eine gesonderte Beachtung erfordern. Sie sind im Vergleich mit den Gefühlen complexere Bewusstseinszustände. In allem, was Affect, Leidenschaft, Stimmung heisst, sind Gefühle nothwendig mit enthalten; aber nicht jedes Gefühl braucht zu Affect, Leidenschaft, Stimmung zu führen.

74. Unter Affect versteht man das plötzliche Eintreten oder rapide Anschwellen eines auf Vorstellungen beruhenden Gefühles mit solcher oder zu solcher Intensität, dass dadurch jeder anderweitige Bewusstseinsinhalt verdrängt wird und dieser Gefühlszustand sammt den ihn veranlassenden Vorstellungen als ausschliesslich herrschender Bewusstseinsinhalt übrig bleibt. Die nächste Folge dieses Zustandes, welchen man passend durch die Erscheinungen der Hypnose (I, 27; III, 39) zu illustriren vermag, ist eine gänzliche oder doch weitgehende Hemmung der Reproduction, womit die Möglichkeit der Ablenkung des Bewusstseins von dem einseitig fixirten und von so starken Gefühlsphänomenen begleiteten Inhalt aufgehoben erscheint. Dies aber bedingt wieder die Willenlosigkeit des im Affect befindlichen Individuums nach jeder anderen als der vom Affect vorgezeichneten Richtung; die gänzliche Unüberlegtheit (XII, 8) des aus dem Affect hervorgehenden Handelns und die gewaltige Steigerung, welche die physischen Begleiterscheinungen des Gefühls empfangen. Der Affect beseitigt jene Controle, welche im gewöhnlichen Verlaufe des Lebens durch den Willen über die Ausdrucksbewegungen der Gefühle ausgeübt wird, theils gewohnheitsmässig, als ein Theil jener Selbstbeherrschung, welche einen Bestandtheil der Erziehung überhaupt bildet (VII, 20), theils im einzelnen Falle, von bestimmten Zweckvorstellungen und Werthgefühlen geleitet. Aus diesem Grunde gewährt der Zustand des Affectes ein besonders deutliches Bild der Einwirkungen der Gefühle auf die Vital- und Bewegungssphäre; ja er zeigt sie gewissermaassen in beträchtlicher Vergrösserung.

75. Die physischen Begleiterscheinungen der Affecte zeigen zwei Hauptformen, Hemmung und Erregung, Depression und Excitation. Dort Verminderung des Umfanges der Herzbewegung, Contraction der Blutgefässe in den Muskeln und der Haut; hier Vermehrung des Umfanges der Herzbewegung und Erweiterung des arteriellen Blutsystems; dort entweder Lähmung der freien Beweglichkeit oder wenigstens diffuse Entladung von Nervenenergie nach allen Theilen des Körpers; hier erhöhte Energie des Muskeltonus und der Innervation, jedenfalls der Athemmuskeln, lebhafte bestimmte Bewegungen; und dem ent-

sprechend auch das allgemeine Aussehen, die Gesichtszüge, der Ausdruck des Auges, in beiden Fällen ganz verschieden. Man kann demgemäss asthenische und sthenische Affecte unterscheiden. Zu den ersteren gehören Schrecken, Furcht, Ehrfurcht (Schauer des Erhabenen), Scham, und jene Formen intensiven Gemüthsschmerzes (Kummer, Trauer, Sorge, Sehnsucht), welche man als stille Verzweiflung oder Melancholie bezeichnen kann. Zu den letzteren gehören Jubel, Hass, Zorn, Wuth, jene Grade des Stolzes, welche der Scham entsprechen; Abscheu und Ekel, endlich die Geschlechtsliebe. Neben jenen allgemeinen Einwirkungen auf die Vitalität, welche einen Affect als sthenisch oder asthenisch erscheinen lassen, ist den Affecten eine Mannigfaltigkeit von mimischen Ausdrucksbewegungen eigen, welche starke individuelle Verschiedenheiten aufweist, neben gewissen typischen Formen, welche bestimmten Nationen, Culturkreisen, ja selbst Volks- und Altersklassen, endlich den Geschlechtsdifferenzen entsprechen. Eine vollständige Beschreibung derselben in ihrem Zusammenhang mit bestimmten Gemüthszuständen, ist nicht Sache der Psychologie, sondern der Physiologie und der Mimik als Theorie. Die praktische Mimik des Schauspielers beruht theils auf einer durch natürliche Anlage begünstigten leichten und vollständigen Umsetzung von Gemüthsbewegungen in Ausdrucksbewegungen, theils auf der durch Beobachtung, Studium, Uebung erworbenen Gabe, auch jeden nur vorgestellten Gemüthszustand in diejenigen Ausdrucksformen zu übersetzen, welche denselben vollkommen deutlich machen, für die betreffende Individualität charakteristisch sind, und allgemein verstanden werden.

Siehe Darwin, The Expression of the Emotions; Spencer, Psychology, Part IX; u. Essays. Vergl. zu beiden Sully, Sensation and Intuition, Essay II; Beaunis, Sensations Internes, Chap. XIX; Piderit, Mimik und Physiognomik.

76. Wie es keine feste Grenze zwischen Affect und Gefühl gibt, so gibt es auch keine solche zwischen asthenischen und sthenischen Affecten. Da der Affect nichts anderes ist, als die Art und Weise, wie ein plötzlich und intensiv auf's Bewusstsein wirkendes Gefühl die psychophysische Gesammtreaction beeinflusst, so wird verständlich, wie diese Reaction

in verschiedenen Phasen des Gefühlsverlaufes verschiedene Gestalt annehmen kann: wie der Schrecken sich entweder in geräuschvoll heftige Freudenäusserungen, oder in krampfhafte Schutz- und Abwehrbewegungen auflösen kann; wie Verzweiflung in dem einen Moment das Bild völliger Gebrochenheit gewähren und im nächsten zu wildem Toben sich aufraffen kann; wie Beschämung jetzt einen schweren Bann auf dem ganzen Wesen eines Menschen und dann eiligste Flucht zu bedeuten vermag; wie erotische Sehnsucht, mit der namenlosen Depression des gesammten Wesens, welche sie insbesondere beim weiblichen Geschlecht zur Begleiterscheinung haben kann, beim Anblick des geliebten Wesens, oder in dem Augenblick, da die ersehnte Befriedigung naht, eine völlige Verwandlung zu Kraft, Schönheit, Leben, herbeiführt.

77. Sowenig ein Affect zu Stande kommen kann ohne das vorhin bezeichnete Verhältniss neueintretender Vorstellungen zum aufnehmenden Gesammtbewusstsein, sowenig ist er da möglich, wo diese Vorstellungen als solche keinen Gefühlswerth haben. Darum kann ein Gefühl zwar stark sein, ohne Affect zu sein; aber kein Affect ist bloss Vorgang innerhalb des Vorstellungslebens, der nur als Hemmung oder Stauung von psychischen Elementen auch seine subjective Seite hat. Affect ist immer nur da möglich, wo es sich um einen tiefen und plötzlichen Eingriff in unser vorgestelltes Wohl und Wehe, in unser Gemüthsleben handelt. Alle Affecte erscheinen demgemäss in den Grundformen des Gefühls überhaupt, als Lust- und Unlustaffecte. Anderseits ergibt sich aus der obenstehenden Definition des Affects, dass eine scharfe Grenze zwischen Affect und Gefühl nicht gegeben wird. Alle Merkmale des Affects finden sich auch schon am Gefühle vor; selbst die Tendenz der Reproductionsleitung, bezw. Reproductionsbeherrschung kommt den Gefühlen überhaupt zu (III, 65 f.; VIII, 26). Es handelt sich durchaus nur um Gradunterschiede, und da wir diese im gegebenen Falle durchaus nur intensiv, aber nicht extensiv bestimmen, d. h. nicht messen können, so ist auch eine allgemein anwendbare und im concreten Fall den Zweifel ausschliessende Bestimmung nicht möglich.

78. Sowenig nach VI, 18 alles, was Thätigkeit steigert, als Lust, und alles, was sie hemmt, als Unlust oder Schmerz bezeichnet werden kann, sowenig fällt die Unterscheidung von sthenischen und asthenischen Affecten mit dem Lust- oder Unlustcharakter der Affecte zusammen. Denn jene drückt nichts weiter aus als die Art und Weise, wie ein bestimmter Affect die Reaction des Organismus beeinflusst; es kann aber keine Rede davon sein, dass Schmerz unter allen Umständen, wie manche Ansichten glaubhaft zu machen suchten, Hemmung, und Lust jederzeit Steigerung der Vitalität bedeute. Nicht bloss der Schmerz, auch die Lust kann die Lebensthätigkeit gefährden, und in vielen Fällen ist Schmerz von den gewaltigsten Erregungen der Vitalität begleitet. Dies gilt nicht nur von den Gefühlen der primären Stufe, sondern auch von den Affecten. Schrecken ist unter allen Umständen zunächst ein asthenischer Affect; das plötzliche Eintreten einer intensiven Vorstellung von Wohl und Wehe überwältigt: aber er kann Freudeschreck so gut sein wie Todesschreck. Der Hass ist einer jener Gemüthszustände, welche die Kraft des Menschen zu verdoppeln vermögen, durchaus Erregungsaffect; aber von Lust ist im Hasse als solchem, solange bis nicht etwa die Lust über die gestillte Befriedigung des Hasses hinzutritt, wohl nichts zu bemerken. Ehrfurcht, Erhabenheitsaffect, ist sicherlich ein Hemmungsaffect; aber zugleich eines der gewaltigsten Lustgefühle, welche die Seele kennt. Geschlechtsliebe und Ekel, in Hinsicht auf ihren Gefühlscharakter und die dadurch bedingten Formen des Strebens, welche sie mit sich führen, wohl die stärksten Gegensätze, welche die ganze Gefühlsscala kennt, sind beide von stark erregender Wirkung.

79. Der Affect ist nach XI, 73 ein complicirteres psychisches Phänomen, als das einfache Gefühl der secundären Stufe; er greift tiefer in den psychophysischen Gesammtorganismus ein. In jedem Affecte findet eine starke Inanspruchnahme des psychophysischen Kraftvorrathes statt, und dies ist der Grund, weshalb wir im Affect niemals reine, sondern immer mannigfaltig gemischte Gefühlserscheinungen antreffen. Denn die Erscheinungen, welche nach XI, 74, 75 zum Wesen des Affects überhaupt gehören, müssen die ursprüngliche Gefühlsstim-

mung modificiren. Der Zorn ist ein Unlustaffect; er kann aber da, wo die ihn veranlassenden Reize durch längere Zeit hindurch angesammelt worden sind, entlastend und befreiend wirken und dadurch sich mit Lustgefühlen vermischen; er kann freilich auch, wenn seine Intensität einen gewissen Grad im Verhältniss zu der Leistungsfähigkeit des Menschen übersteigt, die psychophysische Kraft des Organismus bis zur Erschöpfung in Anspruch nehmen und eine tiefe Depression zurücklassen. Das Nemliche gilt von anderen Affecten: nicht nur der Schreck vor etwas Furchtbarem, auch der freudige Schreck vermag den Menschen zu lähmen und niederzuwerfen; nicht nur der Schmerz, auch die Freude, auch die Dankbarkeit haben Thränen.

80. Mit diesen Bestimmungen dürfte sich wohl auch eine Entscheidung treffen lassen in Bezug auf die von angesehenen Forschern neuerer Zeit vertretene Theorie von der rein physiologischen Natur der Affecte. Auch die oben gegebene Beschreibung der Affecte legte das Hauptgewicht bei ihrer Kennzeichnung und Unterscheidung von den Gefühlszuständen auf die physische Resonnanz. Da diese beim gewöhnlichen Gefühl bis zur Unmerklichkeit, wenigstens für einen äusseren Beobachter, zusammenschrumpfen kann, so lässt sich mit Recht sagen: da, wo die psychophysischen Wirkungen eines Gefühls in sichtbare Erscheinung treten, beginnt der Affect. Diese Wirkungen auf die Vitalität, auf das vasomotorische System, auf den Muskeltonus, welche sich nach den oben (IV, 5; V, 4, 21) dargelegten Gesetzen selbst wieder in Empfindungen entoperipherischer Natur, ja in die diesen entsprechenden sinnlichen Gefühle (VI, 14) umsetzen können, sind offenbar ein Plus, welches zu jenen Bewusstseinszuständen, welche als einfache Gefühle erscheinen und dieser starken physischen Resonnanz entbehren, hinzukommt. Ohne ihr Vorhandensein würde man von keinem Affect sprechen können. Sie gehören nothwendig zum Affect; aber machen sie darum das ganze Wesen desselben aus? Die physiologische Theorie behauptet es. Allein der Affect ist doch nicht bloss der Reflex, den ein bestimmter Zustand der Vitalität in's Bewusstsein wirft; sondern ein gewisser Zustand intensiven Gefühls, der von Ver-

änderungen im psychophysischen Organismus begleitet ist, und diese Wirkungen selbst wieder in Empfindung und Gefühl reflectirt. Man kann aus der Beschreibung der Affecte und aus ihrem Begriffe jene Begleiterscheinungen in der Vitalsphäre sowenig eliminiren, als den ursprünglichen Gefühlsvorgang, welcher die Wurzel des Affectes bildet. Fällt dieser weg, so ist keine Gemüthsbewegung mehr vorhanden, sondern nur ein bestimmter Zustand der Vitalität, der je nach Umständen angenehme oder unangenehme Gefühlswirkungen haben kann, ein gehobenes oder gedrücktes Lebensgefühl (VI, 36) bedeutet; fällt die Erregung in der Vitalsphäre weg, oder wird sie mikroskopisch, so ist wohl Gefühl, aber kein Affect vorhanden. Wer den Affect mit seinen organischen Begleiterscheinungen identificirt, der gleicht dem Gehirnphysiologen, welcher daraus, dass kein Bewusstseinszustand vorkommen kann, ohne einen begleitenden Gehirnvorgang, den Schluss ziehen wollte, Bewusstseinszustände seien nichts anderes als Gehirnzustände. Wie der Begriff des Gehirnvorganges, so ist auch der Begriff des Gefühls der weitere. Es gibt viele Vorgänge im Gehirn, die nicht von Bewusstsein begleitet sind, und es gibt viele Bewegungen im Gemüth, die keine Affecte sind. Aber umgekehrt gilt: Jeder Bewusstseinszustand ist Gehirnvorgang, und jeder Affect Gemüthsbewegung.

81. Die physiologische Theorie hat grosses Gewicht auf den Umstand gelegt, dass die Erscheinungen des Affects auch zu Stande kommen können, ohne dass ein veranlassendes Gefühlserlebniss vorausgehe; dass es vielmehr möglich sei, auf rein physiologischem Wege, durch toxische Einwirkungen, oder vermöge pathologischer Reizungen, Zustände zu erzeugen, welche sich von den Affectäusserungen nicht nur äusserlich nicht unterscheiden, sondern auch in der inneren Wahrnehmung denselben gleichkommen. Die Freude nach Genuss des Alkohols oder des Opiums oder des Haschisch sei nicht zu unterscheiden von der Freude, die durch eine sehr willkommene Nachricht erweckt wird; die Wuth des pilzvergifteten Berserkers, des Maniakalischen nicht zu unterscheiden von der des Menschen, der eine blutige Beleidigung erlitten hat. Der Unterschied liege nicht im Vorgang, im Affect, sondern in den Ursachen.

Für eine rein physiologische Betrachtung mag der Unterschied zwischen einem psychisch (durch Vorstellungen und Gefühle) motivirten und einem physisch motivirten Zustande verschwinden, indem die Symptome in beiden Fällen die gleichen sind. Eine psychologische Betrachtung aber darf unmöglich die psychischen Begleiterscheinungen ausser Spiel lassen, und diese können in beiden Fällen nicht gleich sein, weil sie bei dem psychisch motivirten Affecte stets das Bewusstsein der Ursache, aus welcher der Affect entstanden ist, d. h. einen Vorstellungs- und Gefühlscomplex mit enthalten werden. Will man aber das, was den Affect verursacht, nicht in den Begriff des Phänomens mit aufnehmen und vielmehr darauf Gewicht legen, dass gleiche Affecte in der Selbstwahrnehmung identisch erscheinen, einerlei, ob sie psychisch oder physisch bedingt seien, so ist doch auch hier ein wesentlicher Unterschied zu machen. Der Gefühlsreflex jener Veränderungen in der Vitalsphäre, welche dem Affect entsprechen, ist freilich immer der nemliche; denn er ist eben nichts weiter als die Parallelerscheinung jener Veränderungen, und von dem, was sie veranlasst, ganz unabhängig. Dagegen ist keineswegs sicher, ob dieser Gefühlsreflex selbst bei psychisch nicht motivirten Affecten den ganzen Affect ausmacht, oder ob nicht auch da noch eigentliche Gemüthsbewegungen hinzukommen, welche, wie bei den motivirten Affecten, aus der Vorstellungssphäre stammen und den ganzen Zustand wesentlich mitbestimmen. Denn das Kennzeichnende aller jener Zustände, die als unmotivirte Affecte bezeichnet werden, ist doch eine überaus lebhafte, der Regulirung durch den Willen, die repräsentative Aufmerksamkeit, entzogene Thätigkeit der Reproduction. Der Wein- oder Opiumselige, sie freuen sich nicht nur an ihrem körperlichen Zustande, sondern auch, ja vielleicht vorzugsweise, an den angenehmen Vorstellungen, die sie haben; der tobende Trunkenbold, der Maniakalische, gerathen nicht bloss körperlich in Wuth, sondern auch im Gemüthe, durch Unlust oder Aerger erregende Vorstellungen, gegen welche es an Gegenwirkungen vermöge der Benommenheit des Sensoriums fehlt, und die desto leichter in Affect übergehen. Allerdings ist dabei auch der oben (III, 64) bemerkte Umstand nicht zu vergessen, dass die Ausführung

der einem bestimmten Gefühlszustand entsprechenden Ausdrucksbewegungen geeignet ist, das Entstehen des betreffenden Gefühles selbst zu begünstigen. Gilt dies schon von den Ausdrucksbewegungen, um wieviel mehr muss es von den Fällen gelten, wo die einem bestimmten Gefühl entsprechenden und ihm associirten Veränderungen in der Vitalsphäre durch organischen Reiz hervorgebracht werden.

Die rein physiolog. Theorie des Affects wurde ziemlich gleichzeitig aufgestellt von James (Mind, 1884), dann von Lange, Ueber Gemüthsbewegungen. Dagegen kritisch Wundt, Z. Lehre v. d. Gemüthsbewegungen, u. Lehmann, Hauptges. d. menschl. Gefühlslebens. Vergl. James' Antikritik in Psychol. Review, Vol. I, u. die ausführl. Darstellung in Psychol. Vol. II, Chap. 25. Auch Sergi, Storia Naturale dei Sentimenti, tritt für diese Ansicht ein.

82. Der Begriff der Leidenschaft ist durch die Unsicherheit des Sprachgebrauches zu einem zweideutigen geworden, und muss genauer definirt werden, wenn er zu wissenschaftlichen Zwecken verwendet werden soll. Sehr häufig bedeutet in der Sprache des täglichen Lebens Leidenschaft überhaupt nicht viel mehr als Affect. Man bezeichnet, nicht ohne Führung durch eine ältere philosophische Terminologie, die Affecte schlechtweg als Leidenschaften. Ein leidenschaftlicher Mensch ist oft soviel wie ein Mensch, der heftigen Gemüthsbewegungen zugänglich ist, der leicht in Affect geräth. Anderseits ist, schon durch die Ethik Spinoza's und ihren Gegensatz zwischen menschlicher Knechtschaft und menschlicher Freiheit, noch mehr durch Kant's Anthropologie, dem Begriffe der Leidenschaft eine vorwaltende Beziehung auf den Willen gegeben worden, welche sich der Sprachgebrauch vielfach angeeignet hat. Hiezu kommt als eine weitere Unklarheit das Einfliessen ethischer Werthbegriffe in die rein psychologische Betrachtung. Dieselbe Sprache, welche der Leidenschaft den Beigeschmack des Unwürdigen, Verächtlichen gibt, welche von ihr als von einem „Wahnsinn des Willens" redet, kennt auch edle Leidenschaften, spricht von „leidenschaftlichem Eifer für das Recht der Unterdrückten, für das Wohl der Menschheit". Offenbar haben wir in dem, was vom Sprachgebrauch als Leidenschaft bezeichnet wird, ein Phänomen, welches um ebensoviel com-

plexer ist als der Affect, wie dieser im Vergleich mit dem Gefühl. Was in der Leidenschaft hinzutritt, ist eine regelmässige Befriedigung des Willens, eine Willensgewohnheit, welche auf Vorstellungen von grosser Protensität und Vielräumigkeit (VIII, 51) und entsprechenden regelmässig wiederkehrenden Gefühlswirkungen beruht. Dadurch unterscheidet sich die Leidenschaft als eine habituelle Disposition vom Affect als einer einmaligen und vorübergehenden Erregung. Anderseits aber weist sie auf ihn zurück und wurzelt in ihm, wie die Möglichkeit einer Vertauschung der sprachlichen Ausdrücke klar zu erkennen gibt. Nicht alle Willensgewohnheiten sind Leidenschaften, sondern nur diejenigen, deren begleitende Gefühle sich im Falle der Befriedigung oder, häufiger, bei versagter Befriedigung, bis zum Affect steigern.

83. Eine dem Affect gerade entgegengesetzte Form der Gefühlserregung ist die Stimmung. Man darf sie vielleicht im Gegensatz zu dem acuten Auftreten des Affects eine chronische Erregung nennen. Sehr oft ist sie geradezu das Residuum eines Affects. Der erregende Anlass ist vorüber; die Vorstellungsbewegung wieder in Fluss gerathen; aber die Gefühlswirkung zittert vermöge jener geringeren zeitlichen Abgrenzung, die den Gefühlsphänomenen zukommt, noch lange nach. Sehr oft ist sie der Gefühlsreflex bestimmter Vorstellungen, die in Abständen kommen und gehen, von anderen vielfach verdrängt und verdunkelt, aber von überragendem Gefühlswerth — eine Summe von Wirkungen, die sich zu einer Stimmung verdichtet, und nach deren Grund, d. h. den veranlassenden Vorstellungen, das Subject unter Umständen selbst suchen muss. „Ich weiss nicht, warum ich so traurig bin.“ Oft ist sie sogar nur die Wirkung lebhaft reproducirter Gefühle, welche nach dem III, 58 dargelegten Gesetz wieder zu primärer Erregung werden. Ja nach diesem nemlichen Gesetz kann, wie der Affect die Stimmung als sein Residuum zurücklässt, an diesem psychischen Brennstoff bei geeigneter Veranlassung der Affect selbst sich wieder entzünden und die Stimmung jäh in den ihr correspondirenden Affect umschlagen.

84. Alle die im Vorstehenden beschriebenen Formen der secundären Gefühle können Veranlassungen zu Stimmungen

werden, für die es demgemäss, wie für das Gefühl überhaupt, nur zwei Grundformen, Lust und Unlust, aber zahlreiche Schattirungen gibt. Die Voraussetzung ist immer nur die, dass der unmittelbare Grund einer Gefühlserregung aus unserem Bewusstsein geschwunden ist, während das Gefühl selbst noch wirkt. Auf der Lustseite findet man jene Stimmungen, welche Heiterkeit, Frohsinn, Zufriedenheit genannt werden; auf der Unlustseite Trübsinn, Verdriesslichkeit, Missvergnügen als Typen. Auch an Uebergängen und Mischungen zwischen beiden Gruppen fehlt es nicht. In besonders merkwürdiger Weise zeigen Humor und Resignation diese Mischung entgegengesetzter Stimmungselemente. Beide lächelnd unter Thränen: der Humor, indem er den Nachklang des Schmerzes in phantasievollem Spiel überwindet; die Resignation, indem sie denkend das eigene Geschick als eine höhere Nothwendigkeit, als Theil eines allgemeinen Zusammenhangs begreift und damit das Gemüth beruhigt.

85. Stimmungen, obwohl im Vergleich zu den Affecten als chronische Gefühlszustände zu betrachten, sind zunächst doch im Vergleich mit längeren Lebensperioden von kürzerer Dauer; Reflexe der schwankenden Eindrücke, welche die Begebenheiten des Lebens auf das Gemüth machen. Die einzelne Stunde, die bestimmte Gelegenheit oder Veranlassung, der einzelne Tag, oder ein bestimmter Lebensabschnitt, der irgendwie ein auszeichnendes Gepräge hat, besitzt seine besondere Stimmung. Sehr oft geschieht es aber im menschlichen Leben, dass bestimmte Gefühlseindrücke sich häufen. Der eine Mensch erlebt viel Schweres und Schmerzliches; ein anderer vorzugsweise Heiteres und Beglückendes. Die Veranlassungen zu Glück und Unglück, die weissen und die schwarzen Loose, sind nicht gleichmässig vertheilt. Es ist selbstverständlich, dass diese gehäuften Erfahrungen von bestimmtem Gefühlswerthe sich zu Stimmungen verdichten, welche demgemäss wahre Lebensstimmungen werden, und von deren gleichmässiger Haltung nur vereinzelte Erfahrungen sich abheben.

86. Auch hier aber, wie auf dem ganzen Gebiete geistigen Lebens, wäre es verfehlt, das, was im Bewusstsein erscheint, als lediglich von aussen, durch die Beschaffenheiten und Ein-

drücke der Objectwelt, angebildet zu betrachten. Der vorherrschende Stimmungscharakter eines Menschen ist ebensowenig von den Erfahrungen und Schicksalen dieses Menschen unabhängig, als ihr ausschliessliches Product. Immerfort zeigt die Erfahrung theils jenen Einfluss, theils die relative Unabhängigkeit von ihm. Was der Mensch erlebt, bildet überall nur einen Theil dessen, was aus ihm wird; es handelt sich auch darum, wie die Erlebnisse verarbeitet werden. Dies ist hier grossentheils von der individuellen Gefühlsreizbarkeit abhängig, welche einen ansehnlichen Bestandtheil jenes complexen Begriffes bildet, den die Sprache als Temperament bezeichnet; anderseits von dem Grade der Ausbildung, welche der Intellect und der Wille empfangen haben. Denn gegen die Depression trüber Stimmungen und ihren lebensfeindlichen Einfluss sind vermöge des Einflusses, welchen der Wille auf den Gang der Reproduction besitzt, mancherlei bewusste Gegenwirkungen möglich, welche freilich in die nach III, 61, 74 und dem folgenden Capitel XII der Spontaneität überhaupt gezogenen Schranken gebannt sind.

87. Die Stimmungen theilen mit den Affecten die Erscheinungen der physischen Resonnanz, namentlich in der ganzen Vitalsphäre. Die Beeinflussung des Gesammtstoffwechsels, der gesammten Körperernährung durch den Gesammtzustand des Gemüths ist eine so unzweifelhafte Thatsache, wie die Vitalerscheinungen beim Affect, wenn auch nicht immer so in die Augen fallend. Aber schon das äussere Bild des fröhlich angeregten Menschen contrastirt in auffallender Weise mit dem Bilde des psychisch niedergebeugten, tief betrübten; und dies drückt nur die Gegensätzlichkeit der inneren Vitalzustände aus. Es ist selbstverständlich, dass ein Organismus, dessen Ernährung und Stoffumsatz mangelhaft und nothleidend ist, gegen alle schädlichen Einflüsse eine bedeutend verminderte Widerstandskraft besitzt, leichter krank wird, und wenn er krank wird, die Krankheit weniger leicht von sich abschütteln kann; mit anderen Worten: dass man, nicht direct, aber indirect, aus Gram sterben kann. Auch hier aber stösst man auf jene schon bei den Affecten hervorgehobene Wechselwirkung zwischen Physischem und Psychischem. Die durch psychische

Erlebnisse in der Gemüthssphäre erzeugte Stimmung hat ihre Parallelerscheinungen in der Vitalität und wächst mit dieser für die innere Wahrnehmung zu einer Einheit, zu einem Complex, zusammen. Umgekehrt gehen mit Störungen in der Vitalsphäre (man nennt sie selbst oft in der Sprache der populären Medicin „Verstimmungen") Veränderungen der Koinästhesie (V, 6) und des Lebensgefühls (VI, 36) einher, die selbst zu Stimmungen werden. Und da bei allen Gefühlseindrücken der allgemeine Zustand des Bewusstseins, in welchem sie erzeugt werden, von bestimmender Bedeutung ist, so beeinflussen solche Stimmungen sehr leicht die Werthung aller Erlebnisse. Der körperlich herabgestimmte Mensch hat eine sehr niedrig liegende Gefühlsschwelle; für Angenehmes ist er wenig, für Unangenehmes vermehrt empfänglich; das mangelnde oder alterirte Kraftgefühl lässt alles Schmerzliche sogleich als hoffnungslos ansehen. So können aus rein physischen Reizen Stimmungen entstehen, die mit den von der Gemüthsseite her erzeugten so grosse Aehnlichkeit haben, dass sie für die innere Wahrnehmung gar nicht zu unterscheiden sind, obwohl sie sowenig mit denselben identisch sind, wie die Seligkeit einer Weinlaune mit dem Glück einer motivirten Freude, welche durch ein unser Wohl förderndes Erlebniss bedingt ist. Unendlich häufig ist es, dass das Subject von körperlichen Verstimmungen aus sein Gemüthsleben beherrschen lässt, und in Schicksalen und Erlebnissen, in Tücke und Bosheit anderer Menschen sucht, was in Wirklichkeit nur eine Alterirung seines Lebensgefühles ist. Und sehr häufig kommt es vor, dass mit einer Behebung solcher pathologischer Erscheinungen in der Vitalsphäre scheinbar eine völlige Veränderung in der Gemüthsart des Menschen eintritt und das Subject selbst sein eigenes Leben in neuem Lichte erblickt.

---

4. Abschnitt.

Die complexen ästhetischen und ethischen Gefühle.

Vergl. zu dem Folgenden insbesondere Schiller, Briefe über die ästhet. Erziehg., u. Schopenhauer, W. a. W. u. V. III. Buch. Die Abtrennung der ästhetischen Gefühle von Sach- und Persongefühlen, und damit von den Begehrungen oder dem Willen, vorbereitet durch die Engländer, sowie durch Mendelssohn's Aesthetik, empfängt in Kant's Kritik der Urtheilskraft ihren ersten systematischen Ausdruck. Diese Errungenschaft wird von der späteren Entwicklung der Disciplin in der deutschen Aesthetik festgehalten; das Schwergewicht der Untersuchung aber, wie dies ja auch dem Wesen der Normwissenschaft entspricht, von den subjectiven Phänomenen des ästhetischen Zustandes auf die objectiven Bedingungen seiner Hervorbringung verlegt. Nur die ersteren können Gegenstand der Psychologie sein, und es kann darum hier von ausführlicheren Angaben der ästhet. Litteratur abgesehen werden. Vergl. Lotze, Gesch. d. Aesthetik; u. Hartmann, Aesthetik seit Kant, I. Thl.

88. Dem Affect gerade entgegengesetzt ist die Erscheinung der höheren ästhetischen Gefühle, d. h. derjenigen Gefühlserregungen, welche nicht wie die früher behandelten (VI, 53 ff.) ästhetischen Elementargefühle sich an schön geformte sinnliche Eindrücke knüpfen, sondern aus der durch die Symbolik solcher sinnlicher Eindrücke (seien dieselben durch eine Naturerscheinung oder ein Kunstwerk gegeben) erzeugten Vorstellungsbewegung hervorgehen und eben darum als secundäre Gefühle bezeichnet werden müssen.

89. Im ästhetischen Urtheil des naiven Bewusstseins fliessen diese beiden Momente, das Sinnlich-Reizvolle oder das Schöne der Form, und das Bedeutsame, Ergreifende, Gemüthsbewegende, in der Regel ungesondert zusammen, sich wechselseitig je nach Umständen steigernd, oder hemmend. Um starker Wirkungen auf das Gemüth willen werden Schwächen der Form, Mängel der ästhetischen Elementarwirkung verziehen; starker Reiz der Form, zwingende Gewalt des Sinnlich-Wohlgefälligen, täuscht in anderen Fällen über die innere Leere hinweg, welche nichts anderes ist als Unvermögen, unsere

Vorstellungsthätigkeit und die ihr entsprechenden Gemüthsbewegungen anzuregen. Beides ist in der That bis zu einem gewissen Grade von einander unabhängig. Wie die Werke einer und derselben Kunst verschiedene Mischungen dieser Elemente zeigen, indem bald das Sinnlich-Wohlgefällige bald das Bedeutsame überwiegt, so zeigen die verschiedenen Gattungen künstlerischer Thätigkeit selbst eine gewisse Abstufung oder Reihenfolge, in welcher die Bedeutsamkeit der angeregten Vorstellungen und die Tiefe der ihnen anhaftenden Gefühle immer zunimmt. Aber das Wechselverhältniss dieser beiden Glieder, wie verschieden ihre Werthe auch werden, ist unaufheblich. Auch der allerbedeutsamste Inhalt kann, solange er noch irgendwie ästhetisch wirken will, der Formung, d. h. eines gewissen sinnlichen Reizes in seiner Darstellung nicht entbehren; und auch das sinnlich reizvollste Formenspiel muss, wenn es nicht an seiner eigenen Nichtigkeit erliegen will, eine gewisse Bedeutsamkeit wenigstens ahnen lassen; nicht bloss Empfindungen, sondern auch Vorstellungen in uns anregen.

90. Dieses beständige und unvermeidliche Zusammenfliessen der aus der Form und der aus dem Inhalt der Gegenstände ästhetischer Würdigung stammenden Gefühle und die relative Unabhängigkeit beider Momente von einander erklärt einen Theil der oft so weitgehenden Differenzen in der Beurtheilung von Kunstwerken. Die scharfe analytische Trennung dieser beiden Bestandtheile aber ist aus zwei Gründen durchaus nothwendig. Sie wird vor Allem das psychologische Verständniss der landläufigen Urtheile über „Schön“ und „Nicht-Schön“ wesentlich klären. Sie wird aber auch der Aesthetik selbst wesentlich zu Gute kommen. Wenn das Schöne in Natur und Kunst weder bloss Form noch bloss Idee, d. h. bedeutsamer Inhalt ist, so wird von den beiden in dieser Disciplin einander gegenüberstehenden Schulen, den Formalisten und den Idealisten, jede für sich nur einen Theil der Wahrheit zu geben im Stande sein.

91. Der Gemüthserregung durch ästhetische Mittel, d. h. die schöne Darstellung eines bedeutenden, unsere Reproduction belebenden und durch die Reproduction auf unser Gefühlsleben wirkenden Inhalts, bleibt „nichts Menschliches fremd“. Der

ganze Reichtum jener inneren Erlebnisse, welche in diesem Capitel als die allgemeinen Typen des von Vorstellungen angeregten Gefühls beschrieben und analysirt worden sind, ebenso aber noch darüber jene Gefühle, welche aus tertiären Bewusstseinsgebilden und aus der Wechselwirkung des subjectiven mit dem objectiven Geiste entspringen, die religiösen, ethischen, humanitären Gefühle, vermögen durch die von den Gebilden der Kunst angeregte Vorstellungsthätigkeit wachgerufen zu werden. Es ist das Eigentümliche der Kunst, insofern sie auf Bedeutsamkeit des Inhalts, auf Gefühlswirkung ausgeht, dass sie sich durchaus nicht auf die Erregung angenehmer Gefühle beschränkt, sondern auch den Schmerz in allen seinen zahlreichen Formen darstellt und dadurch in unserem eigenen Gefühl wachzurufen sich bemüht. Es ergibt sich daraus die Frage, wie es komme, dass die Unlustwirkung eines solchen Inhaltes nicht ein Gefallen an demselben, also die ästhetische Lust, ausschliesse oder mindestens abschwäche und beeinträchtige — eine Frage, welche das psychologische Grundverhältniss aller auf der Bedeutsamkeit eines Inhalts ruhenden ästhetischen Wirkungen betrifft.

92. Zur Erklärung dieses Phänomens ist zunächst darauf hinzuweisen, dass die Erregung einer mannigfaltigen Reihe von Gefühlen durch geeignete sinnliche Eindrücke und an sie sich anschliessende Vorstellungsbewegung an sich schon ein Gegenstand des Verlangens für den Menschen ist. Auch hier führt die Betrachtung des ästhetischen Lebens auf die Grundgesetze des Gefühls zurück. Wie die Sinne des Menschen nicht bloss eine passive Receptivität darstellen, sondern nach Erfüllung durch geeignete Reize streben, so verlangt das Bewusstsein auch auf höheren Stufen nach Beschäftigung, nach Ausfüllung. Der Mensch will etwas erleben, „er möchte gerne erstaunen“, er will aus dem interesselosen Gleichgewicht des Alltagslebens herausgerissen, von Zeit zu Zeit einmal innerlich bewegt, und gehörig gerüttelt werden. Die Kunst, die ästhetische Erregung, ist nur eine der Formen, in denen das möglich ist, aber unter allen die edelste, feinste und reichste. Für den rohen Menschen thut jeder aufregende oder grässliche Vorgang des gewöhnlichen Lebens, thut der Rausch, die Hinrichtung, die Rauferei, der

Geschlechtsgenuss diesen Dienst (XI, 70). Andere suchen die Gefühlserregung in verschiedenen Arten des Sports, im Glücksspiel; Andere im religiösen Cultus. Aber all den Gefühlen, welche auf diese Weise erregt werden, hängt untilgbar der Erdgeruch der Wirklichkeit an; sie bleiben darum dem Uebergang in den Affect ausgesetzt; behaftet mit der Beziehung auf den Willen, auf den Selbsterhaltungstrieb, seine Sorge und Unruhe. Die ästhetische Gefühlswirkung aber ist nicht nur reiner, sondern auch viel mannigfaltiger. Die gestaltende Phantasie des Künstlers führt in alle Höhen und Tiefen des Daseins; sie lässt Saiten in uns erklingen, die von der armseligen Wirklichkeit des Lebens niemals angeschlagen worden wären; sie macht uns zu Genossen von Welten, die für uns ausserhalb ihres Zauberreiches ganz unzugänglich wären. Und diese Bereicherung unseres Vorstellungs- und Gefühlslebens durch die Kunst wird noch grösser dadurch, dass sie uns alle Herrlichkeiten, welche sie bietet, nicht nur so zeigt, wie wir selbst sie sehen und erleben würden, wenn wir ihnen als einer Wirklichkeit gegenüberständen, sondern jederzeit durch das Medium eines fremden — des künstlerischen — Bewusstseins. Sie führt uns nicht nur aus unserem gewohnten Anschauungs- und Gefühlskreise heraus, sondern sie stattet uns auch mit neuen Anschauungs- und Gefühlsweisen aus. Sie lehrt uns mit fremden Augen sehen, mit fremden Ohren hören, mit fremden Herzen fühlen. Sie ist die Verkünderin der grossen Geheimnisse, die im Kopfe des Künstlers leben; sie macht offenbar, was in ihm, „von Menschen nicht gewusst oder nicht bedacht, durch das Labyrinth der Brust wandelt in der Nacht“. Sie durchbricht die Schranken unseres Ich im Anschauen und Fühlen, wie die Wissenschaft sie durchbricht im Anschauen und Denken; wie die Sittlichkeit sie durchbricht im Fühlen und Wollen.

93. Vor Allem aber ist zur Erklärung der eigentümlichen Gefühlswirkungen der Kunst darauf hinzuweisen, dass alle Kunst Symbolik ist, d. h. dass der Inhalt, den ein Kunstwerk darstellt, niemals die Sache selbst ist, sondern ein Bild der Sache, angeregt durch einen sinnlichen Schein, durch ein Spiel mit der Sache. Es reicht dafür nicht aus, dass nicht

wir selber diejenigen sind, an welchen sich die vom Kunstwerk dargestellten gefühlserregenden Vorgänge vollziehen; auch wenn es andere Menschen wären, an welchen und durch welche dargestellt wird, würde die Erregung der sympathischen Gefühle so stark sein, dass neben ihr kein Raum für die ästhetische Erregung bliebe. Auch alles, was in der Natur oder Wirklichkeit gegeben ist, kann nur ästhetisch wirken, wenn und solange wir aufhören, „es ernst zu nehmen", an die Sache selbst zu denken; wenn wir das natürliche Ereigniss so nehmen, als wäre es, ohne Nebenbeziehungen auf irgend welche Realität, insbesondere ohne Beziehung zu unseren Bedürfnissen, von einem Künstler zu unserem Wohlgefallen vor uns hingestellt. Der Schmerz, der nicht das Bild des Schmerzes, sondern der Schmerz selbst wäre — Laokoon mit seinen Söhnen, Niobe umgeben von den Leichen ihrer Kinder, nicht in Marmor, sondern in der Wirklichkeit, als gequälte Wesen von Fleisch und Blut — wirkt nicht ästhetisch wohlgefällig, sondern erschütternd, aufregend, herzzerreissend. Auf demselben Grunde ruht auch der Unterschied in der Wirkung des Nackten, des Sinnlich-Reizvollen. Alle höchste Kunst besteht darin, dem Scheine, welchen sie bietet, die höchste Weihe der Natürlichkeit zu geben; ihn der Wirklichkeit soweit zu nähern als möglich ist, ohne uns auch nur für einen Augenblick vergessen zu machen, dass es nicht die Wirklichkeit selbst, sondern nur ihr Bild ist.

94. Dies erstreckt sich auch auf dasjenige, was oben (VII, 58 ff.) als die elementaren Voraussetzungen sinnlichen Gefallens bezeichnet worden ist, die Einheit in der Mannigfaltigkeit, welche zugleich angestrebt und immerfort wieder verdeckt wird. Die reine Regelmässigkeit als solche gibt kein Bild des Lebens. In der Natur steht neben dem allwaltenden und überall erkennbaren Gesetz die Zufälligkeit der Nebenwirkungen. Darum bedarf die Kunst der steten Ueberwindung jener Regelmässigkeit, welche in Rhythmus und Harmonie gegeben ist durch den Contrast gegen Rhythmus und Harmonie selbst, d. h. durch scheinbare Abweichungen, durch scheinbare Aufhebung der Regelmässigkeit. Dies ist es, was wir die Beseelung des Kunstwerks nennen: die Verwandlung des Artefactes, des bloss Regelrichtigen aber Leblosen in ein

Lebendiges, die Erhebung der Gesetzmässigkeit zur inneren Freiheit.

95. Alle Gefühle, welche die Kunst durch die Bedeutsamkeit ihres Inhalts erregt, empfangen durch dies eigenartige Verhältniss der Kunst zur Natur, durch diesen mangelnden Wirklichkeitswerth, einen Abbruch an Intensität und eine Ablösung von unserem Willen, d. h. von unseren anderweitigen Bedürfnissen und Trieben, welche die Voraussetzung für die Möglichkeit einer ästhetischen Wirkung bilden. In den durch ästhetische Mittel oder künstlerische Darstellung irgend welcher Art erregten Gefühlen ist jene enge Beziehung auf den Willen und das Handeln aufgehoben, welche nach III, 40 ff. und XII, 1, 5 ff. allen Gefühlen zukommt. Sie ist deswegen aufgehoben, weil das ästhetische Object als blosses Bild einer Wirklichkeit gar keine mögliche Beziehung zum Triebe der Selbsterhaltung bei uns selbst wie bei Anderen besitzt. Und hier liegt zugleich der entscheidende Grund des Gegensatzes, von welchem XI, 88 ausgegangen wurde: des Gegensatzes zwischen dem durch ästhetische Wirkung erzeugten Gefühle — mag seine Qualität sein welche sie will, Jubel, Hass, Verzweiflung, Reue, Angst — und dem Affect. Für den Affect ist es charakteristisch, dass ein durch Vorgänge der Wirklichkeit erregtes Gefühl solche Intensität erlangt, um nicht nur eine ausgebreitete physische Resonnanz zu äussern, die Vitalität stark zu beeinflussen und sich dadurch mit lebhaften Vitalempfindungen zu vergesellschaften, sondern auch die Vorstellungsthätigkeit zu hemmen, ja gewissermaassen zu lähmen. Der Affect ist darum „blind und taub", der Mensch im Affect sieht und hört nicht mehr; er „verliert das Bewusstsein"; er geräth ausser sich — d. h. aus dem Kreise des Vorstellens und Denkens. Umgekehrt ist es für die ästhetische Wirkung bezeichnend, dass sie den Menschen, indem sie sein Inneres im Gefühle bewegt, ihn doch zugleich über diesen Erregungszustand stellt; ihn nöthigt oder wenigstens es ihm ermöglicht (durch die Trennung von Schein und Wirklichkeit), sich nicht völlig an's Gefühl zu verlieren, sondern zugleich mit grösster Klarheit vorzustellen, was sein Gefühl erregt; nicht bloss Fühlender, oder Handelnder, sondern zugleich auch Zuschauer, unbetheiligter,

wennschon interessirter Zuschauer zu sein. Wo die Wirkungen eines Kunstwerks weiter gehen und selbst zum Affect werden, da hören sie auf, ästhetische zu sein und werden pathologisch, was entweder auf Mängel des Kunstwerks (Verwischung der Schranke zwischen Wirklichkeit und Schein) oder auf Mängel der subjectiven Beschaffenheit der Geniessenden zurückgeht.

96. Diese Ablösung des ästhetisch erregten Gefühls vom Affect und vom Willen ist der tiefste Sinn des Begriffes der Katharsis, in welchem die Kunstlehre des Aristoteles das Wesen der tragischen Wirkung zu erfassen glaubte. Da die Tragödie theils durch die Beschaffenheit ihrer Stoffe, theils durch die besonders eindringliche, der Wirklichkeit am nächsten kommende Art der Darstellung die heftigsten und bestimmtesten Gefühle erweckt, so ist der Begriff der Katharsis im aristotelischen Sinne als eine Denominatio a potiori wohl anzuerkennen. Seine Gültigkeit und Anwendbarkeit ist aber sicherlich nicht auf die Tragödie beschränkt. In aller Kunst, welche nicht bloss durch schöne Form angenehme sinnliche Gefühle erweckt, sondern durch die Bedeutsamkeit des in diesen Formen ausgedrückten Vorstellungsinhalts auch secundäre Gefühle wachruft, findet in Folge der oben dargelegten Verhältnisse mit der Erregung dieser Gefühle zugleich eine Abklärung, Reinigung, Idealisirung derselben statt, welche abgesehen von ihrem eigenen Glückswerth (der Seligkeit des willenlosen Anschauens und Erlebens bei Schopenhauer) grosse Bedeutung für die ethische Entselbstung des Willens besitzt (Schiller).

97. Der Lustwirkung aller ästhetisch erregten Gefühle — einerlei, was ihre sonstige Qualität sein mag — kommt endlich noch der Einfluss zu Gute, welchen das früher (VII, 58 ff.) dargelegte Princip der Harmonie und des Rhythmus oder der Einheit in der Mannigfaltigkeit nicht bloss auf die Gestaltung der sinnfälligen, ästhetische Elementarwirkungen erzielenden Ausdrucksmittel der Kunst, sondern auch auf die Anordnung des durch diese Mittel dargestellten Vorstellungsgehalts ausübt. Die Grundgesetze der wohlgefälligen Gestaltung der Form, wie sie oben entwickelt worden sind, gelten hier ganz ebenso, wenn auch die Anwendung verschieden ist. Jedes ästhetische Gefallen, welches sich an den Inhalt des Dargestellten knüpft,

setzt voraus, dass dieser Inhalt an sich irgendwie interessant oder bedeutend sei, dass er eine gewisse Fülle und Mannigfaltigkeit von Vorstellungen anrege, ohne zu verwirren, und dass diese Mannigfaltigkeit irgendwie unter sich in Verbindung gebracht, auf einen Einheitspunkt bezogen sei, sich wechselseitig verdeutliche und hebe, nicht verdunkle und hemme. Es entsteht so der Begriff der Form in einer neuen höheren Bedeutung; angewendet auf den Inhalt des Dargestellten und seine Gruppirung — ein ganz selbständiges Moment ästhetischen Gefallens, von entscheidender Bedeutung in jeder Kunst. Und so gelten die ästhetischen Elementargesetze, welche sich auf die Gruppirung der sinnlichen Reize, des Empfindungsmaterials, beziehen, auch für die Gruppirung des Vorstellungsmaterials. Ihr tiefster Sinn ist in beiden Fällen kein anderer als der, die Thätigkeit des Bewusstseins einerseits möglichst anzuregen und zu steigern und anderseits so zu erleichtern, dass sie nicht zu einer Arbeit, nicht zu einem Kampfe mit den Eindrücken, sondern zum Genusse wird.

98. Aus der oben dargelegten Function der Kunst folgt dasjenige, was man als die oberste Norm für die Gestaltung des Inhalts bezeichnen kann und woraus sich die specielleren Gesetze für die einzelnen Künste entwickeln lassen. Alle Kunst ist bedeutsamer Gehalt in sinnlich wohlgefälliger Darstellung und Erscheinung. Hier kehrt jene Forderung der Einheit, als Voraussetzung echter Kunstwirkung wieder, welche schon die Gestaltung der Elementarverhältnisse bestimmt hatte. Der Einheit zwischen dem, was die Kunst ausdrücken will, und den Ausdrucksmitteln. Die Mittel, deren sich der Künstler bedient, um seinen Gedanken zu versinnlichen, müssen ganz im Dienste dieses Gedankens stehen und dürfen keine Nebenwirkungen haben, welche von der Hauptsache ablenken, nicht zum Plane des Ganzen passen; und die Idee, welche der Künstler ausdrücken will, muss so vollständig als möglich in seinen sinnlichen Mitteln zur Erscheinung kommen. Der Gedanke, der nicht in sinnliche Erscheinung tritt, ist für das Kunstwerk verloren; was er will, muss uns der Künstler im Bilde, im Gleichniss sagen, sonst bleibt er stumm. Die sinnliche Form, die gar nichts ausdrückt, oder dem Gedanken nicht gerecht

wird, nicht Alles sagt oder Anderes sagt, als gesagt werden müsste, ist leer oder verwirrend. Der Schönheit ermangelt beides: das eine greift über sie hinaus in's Reich des Begriffs, des reinen Denkens; das andere bleibt hinter ihr zurück durch die Unvollkommenheit inneren Schauens oder technischen Könnens.

99. Die Gestaltung und Belebung des vom Kunstwerk dargebotenen Inhalts mittels des Spiels der Associationen, welche durch den vom Kunstwerk dargestellten Inhalt angeregt werden, ja zum Theil diesen Inhalt selbst bilden, ist besonders wichtig für diejenigen Formen der Kunst, welche nicht unmittelbar das Lebendige und seine Schicksale selbst darstellen, wie Dichtkunst, Plastik, Malerei, und die Verbindung dieser Künste im Drama, sondern welche zunächst nur abstracte Form geben — zwar sinnfällig, aber kein unmittelbares Abbild eines Lebendigen, wie Musik, Architektur und alle Tektonik und Ornamentik im weitesten Sinne. Hier tritt dasjenige, was oben das symbolische Element der Kunst genannt worden ist, noch stärker hervor als in den übrigen Künsten. Die Auflösung des Symbols, d. h. die Verwandlung der abstracten Form in ein Zeichen für die innere Lebendigkeit, welche gewissermaassen in dem Kunstwerk selbst zu wohnen scheint, während sie doch nur in der Seele des schaffenden Künstlers und des geniessenden Beschauers vorhanden ist, muss als eine Bedingung für die volle ästhetische Wirkung bezeichnet werden. Eine Bedingung, nicht die Bedingung, wie manche Theorien älterer und neuerer Zeit in einseitiger Uebertreibung des Associationsprincips in der ästhetischen Thätigkeit aussprechen zu müssen geglaubt haben. Die abstracte Form für sich, die schöne Linie, die Harmonie der Farbe, die eurythmische Raumgestaltung, die wohlklingende Melodik und Harmonik der Töne kann sinnlich wohlgefällig sein und ästhetisch wirken; aber dieser Eindruck empfängt eine bedeutsame Steigerung in dem Maasse, als es der associativen Thätigkeit, der unwillkürlichen Vergleichung gelingt, diese formalen Elemente zugleich zu beseelen, sie als schöngeformte Zeichen innerer Vorgänge oder als Erlebnisse zu deuten, d. h. in dem Object, allerdings nur vermöge der Täuschung des ästhetischen Scheins, ein Subject

zu sehen, das uns interessirt und durch Analogie und sympathisches Miterleben auf unser eigenes Lebensgefühl einwirkt. Aber auch die übrigen Künste, Plastik, Malerei, Poesie, können die stete Mitwirkung der Associationsthätigkeit nicht entbehren. Auch sie, obwohl Wirkliches nachahmend, vermögen doch immer nur Ausschnitte aus der Wirklichkeit zu geben. Der Plastiker, der Maler kann unmittelbar nur die äussere Erscheinung sichtlich machen: das seelische Leben muss er durch sie ahnen lassen. Was er zeigt, muss uns durch das Spiel der Association an das gemahnen, was im Innern vorgeht, um unser eigenes Gemüth zu bewegen. Der Dichter kann unmittelbar durch das Wort nur auf unser Denken wirken: er muss aber die Einbildungskraft so anregen, dass sie ein sinnliches Bild erschafft. Die Art, wie er die Sprache behandelt, muss bewirken, dass wir nicht nur verstehen, sondern innerlich schauen. Jedes Kunstwerk, das wir geniessen, ist ein inneres Erlebniss. Es zwingt uns, soweit wir uns demselben hingeben, zur Thätigkeit. Zunächst schon dadurch, dass es ja niemals die Wirklichkeit selbst, sondern immer nur ein Symbol der Wirklichkeit ist; dass wir es also deuten, mit unseren eigenen Erfahrungen beleben müssen. Aber indem es unsere Phantasie anregt, wehrt es ihr zugleich ein zügelloses Schweifen, und lenkt sie in bestimmte Richtung: der Künstler, der Dichter, der Redner macht mit uns, was er will. Denn wenn auch selbstverständlich dasjenige, was dem Menschen beim Erleben eines Kunstwerkes wirklich einfällt, individuell bedingt ist durch dasjenige, was sein Bewusstsein entgegenbringt, so wird doch die überzeugende Kraft eines solchen Werkes, d. h. seine Führung der Reproduction, an den oft gleichmässig über eine grosse Anzahl von Menschen sich erstreckenden Wirkungen offenbar, die von ihm ausgehen.

Die Aesthetik der Association ist unter den älteren englischen Aesthetikern namentlich durch ALISON, in der neueren deutschen Aesthetik durch VISCHER u. GROOS ausgebildet worden. Auf die sorgfältige Abwägung des Form- und des Associationsprincips durch FECHNER ist oben (VI, 56) bereits hingewiesen worden. Reichste historische Belege für den Einfluss der inneren Bedeutsamkeit auf die Entwicklung der Formen in der Tektonik in SEMPER's „Stil". Geistvolle Winke auch bei WÖLFFLIN, Psychologie der Architektur; BIESE, Philosophie d. Metaphorischen, sowie

in Lotze's Gesch. d. Aesthetik u. den entspr. Partien des „Mikrokosmus". Auf musikal. Gebiete stehen sich das reine Form- und das Associationsprincip am schroffsten gegenüber. Zu Schopenhauer's Psychologie der Musik steht Hanslick's Lehre „Vom Musikalisch-Schönen" im diametralsten Gegensatz. Vergl. die krit. Darstellung und weitere Formen desselben bei Wallaschek, Aesthetik der Tonkunst, 1. Thl. Am besonnensten vermittelnd vielleicht die Darstellung bei Gurney, Power of Sound, Chap. 13—18. Für die rein psycholog. Frage manches Werthvolle bei Steinitzer, Psychol. Wirkungen d. musikal. Formen.

100. Sehr oft sind mit den Phänomenen des ästhetischen Gefallens oder Missfallens auch die der ethischen Werthschätzung in Beziehung gebracht worden. In der That ruht auch diese im letzten Grunde auf Gefühlswirkungen, welche durch das Urtheil nur zusammengefasst, verallgemeinert und zum sprachlich-begrifflichen Ausdruck gebracht werden. Der Begriff „Werth" drückt ja keine Eigenschaft aus, die irgend einem Object oder Subject als solchem zukäme, die zu seinem Wesen und Begriff gehörte, sondern eine Beziehung auf ein anderes Wesen, für welches, um bestimmter Gefühlswirkungen willen, der Werth vorhanden ist, jenes Object oder Subject Werth hat. Dies Grundphänomen des Werthes also ist dem ästhetischen und dem ethischen Gebiete gemeinsam; aber die Voraussetzungen, unter denen die ethischen Werthgefühle erwachsen, sind ganz andere. Und obwohl sich, wie nicht geleugnet werden kann, in das ethische Urtheil häufig ästhetische Betrachtungsweise und umgekehrt in das Kunsturtheil ethische Würdigung einschiebt, so hat doch die psychologische Analyse beide genau auseinanderzuhalten.

Die nahe Beziehung zwischen den ethischen und ästhetischen Gefühlen, schon im Altertum erkannt, ist namentlich von englischen Denkern, wie Shaftesbury und Hutcheson, aufgedeckt worden. Nachdem Kant zwischen beiden Gebieten eine sehr saubere Trennung vorgenommen hatte, indem er das Gute der praktischen Vernunft, das Schöne der Urtheilskraft zuwies und das entscheidende Moment, die Interesselosigkeit des Gefallens am Schönen, d. h. die Ablösung vom Willen, scharf heraushob, macht Herbart das Ethische wieder zu einem Specialfall des Aesthetischen, indem er beides auf eine gemeinsame Function, den Geschmack, bezieht und das ethische Urtheil, als ein Urtheil über das Bild eines Willens, auf ein ästhetisches reducirt. Vergl. Jodl, Gesch. d. Ethik, II. Bd. 7. Cap. §§ 2 u. 3. Neuerdings hat der Werthbegriff in seiner Anwendung auf die ethischen Phänomene wichtige Untersuchungen er-

fahren durch die Arbeiten von Ehrenfels, Werththeorie u. Ethik, und Meinong, Psycholog.-ethische Untersuchungen zur Werththeorie.

101. Während für die ästhetischen Gefühle nach XI, 95 die Ablösung vom Willen und der Ursprung aus der reinen Betrachtung wesentlich ist, kann etwas Aehnliches von den ethischen Gefühlen durchaus nicht gesagt werden. Sie entstehen ausschliesslich durch Willensäusserungen bewusster Subjecte, welche auf den Willen anderer bewusster Subjecte einwirken; sie empfangen ihren eigentümlichen Charakter, ihren tiefen Ernst, ihr Pathos, durch die Gewalt der praktischen Interessen, welche sich in ihnen verkörpern. Sie entstehen niemals aus einem blossen Bilde, sondern aus der höchsten und bedeutsamsten Wirklichkeit, die es für bewusste Wesen gibt: aus der Einwirkung anderer wollender Wesen auf ihr Wohl und Wehe. Wohl findet auch hier eine Ablösung vom Willen statt; aber nicht vom Willen überhaupt, sondern nur vom individuellen, persönlichen Willen.

102. Alle im Vorstehenden erörterten Gefühle der secundären Stufe entstehen aus den Verhältnissen, in welchen Objecte oder Eigenschaften, die eine Beziehung auf Wohl und Wehe haben, zum Ich vorgestellt werden. Die ethischen Gefühle dagegen entstehen da, wo an Stelle dieser Beziehung auf's Ich als einzelnes, die Beziehung auf einen das Ich an Würde und Bedeutung überragenden Willen tritt, und eine Eigenschaft oder Willensäusserung als eine Förderung und Befriedigung oder als eine Hemmung und Verletzung dieses höheren Willens und seiner Interessen aufgefasst wird.

103. Die Art und Weise, wie innerhalb der Menschheit und damit zugleich, vermöge des Zusammenwirkens des objectiven mit dem subjectiven Geiste, im Individuum die Vorstellung eines dem Individualwillen übergeordneten Willens und die Beziehung von Eigenschaften und Handlungen auf die Interessen dieses Willens entstehe, kann innerhalb der Psychologie nicht genauer dargelegt werden. Dies ist eine Aufgabe, welche die historische und psychologische Einleitung in die Ethik zu lösen hat. Die Psychologie muss sich mit dem Hinweis auf die allgemeinen Grundverhältnisse begnügen.

104. Die Form, in welcher der überindividuelle Wille, aus dessen Befriedigung oder Beeinträchtigung die ethischen Gefühle hervorgehen, dem Bewusstsein erscheint oder vorgestellt wird, ist von der Stufe der allgemeinen Geistesbildung und den bestehenden Culturverhältnissen abhängig, für das Wesen der hier als ethische Gefühle bezeichneten Phänomene aber gleichgültig. Dieser Wille kann als Wille einer menschlichen Autorität (der Vorfahren, des Gesetzes, des Fürsten), als Wille einer menschlichen Gemeinschaft (der Standesgenossen, des Volkes, der Menschheit), als Wille von Idealgebilden (der autonomen Vernunft, der ewigen Wesenheit der Dinge, der Gottheit) erscheinen. Im concreten sittlichen Leben schliessen sich diese verschiedenen Fundamente der sittlichen Gefühle keineswegs streng aus; sie stehen vielfach neben einander, und ihre Wirksamkeit scheint auf einzelne Gruppen von ethischen Gefühlen vertheilt. Das Wesentliche aller dieser Formen aber ist die Veränderung der Gefühlsweise, welche dadurch herbeigeführt wird, dass an Stelle der unmittelbaren Beziehung auf Wohl und Wehe des Ich, welche alle Gefühle der secundären Stufe charakterisirt, die Beziehung auf Wohl und Wehe jenes übergeordneten wollenden Wesens tritt, und die Rücksicht auf Wohl und Wehe des Ich aus einer unmittelbaren zu einer mittelbaren wird, welche zwar niemals ganz aufgehoben werden, aber doch nur im Zusammenhang und Ausgleich mit jener zu Recht kommen kann.

105. Diese Abhängigkeit von einem höheren überpersönlichen Willen, welche das Wesen der ethischen Gefühle ausmacht, zeigt aber selbst zwei Formen, welche die Ethik als heteronome und autonome Gestaltung des Sittlichen zu unterscheiden pflegt, die man aber auch als die Stufe der Furcht und Hoffnung und die der Hingebung charakterisiren kann. Auf der einen Stufe stellt dasjenige, was als Forderung des übergeordneten Willens erscheint, für das Gefühl des Subjects kein Gut oder keinen Werth dar, sondern nur einen einfachen Imperativ, dem genügt werden muss, um der Unlust eines Strafübels zu entgehen oder eine Belohnung zu empfangen. Der Inhalt der Forderung, welcher genügt wird, ist nicht Hauptzweck, sondern gleichgültiger Nebenzweck des eingeleiteten

Handelns. Auf der anderen Stufe findet jene früher beschriebene Umsetzung der Sympathie statt, welche den Gefühlszustand des einen Subjects gegen das andere erschliesst; aber hier nicht des einen Individuums gegen das andere, sondern die Durchdringung des Individuums mit einem höheren, übergeordneten Willen, so dass, was in diesem als Gut oder Werth erscheint, auch im Individuum so gewerthet wird und das Handeln bestimmt.

XII. Capitel.

Die Willenserscheinungen der secundären und tertiären Stufe.

Vergl. die Litt. zu Cap. VII. Ausserdem speciell BAIN, The Will, Chap. 5—11; SULLY, Psychol. Chap. 15; HÖFFDING, Psychol. VII; BARATT, Physical Ethics, P. II, Chap. I, und die Angaben zu XII, 16.

1. Als Wille wurden (VII, 19) diejenigen Strebungen bezeichnet, welche durch wiederholte Befriedigung sehend geworden, d. h. mit der Vorstellung eines Zweckes oder Zieles associirt sind. Zweck aber heisst jeder äussere oder innere Vorgang oder Zustand, dessen Eintreten oder dessen Herbeiführung Lustgefühle zu erregen, zu erhalten, zu verstärken, Schmerz zu verhindern, zu verscheuchen, abzuschwächen geeignet ist. Sowenig aus dem Begriffe des Willens die Bestimmung der zweckmässigen Reaction zu eliminiren ist, sowenig aus dem Begriffe des Zweckes oder Werthes im allgemeinsten Sinne die Beziehung auf irgend welche Gefühlszustände. Das Gefühl ist der letzte und ausschlaggebende Werthmesser; dasjenige, was nicht mit irgend einer bestimmten und erkennbaren Gefühlsqualität behaftet ist, ist uns vollständig einerlei, und kann daher auch keinen Bestimmungsgrund für den Willen abgeben. Ganz allgemein kann darum ausgesprochen werden: Diejenige Reaction des Bewusstseins auf vorhandene Gefühle, welche wir Wille oder Willenshandlung nennen, folgt der Richtung des kleinsten Widerstandes und der stärksten Anziehungskraft, wobei unter Widerstand Unlustgefühle zu verstehen sind, welche Widerstreben bedeuten; unter Anziehungskraft Lustgefühle, welche erstrebt werden.

2. Auf der Stufe der primären Bewusstseinsentwicklung wird der Wille nur durch unmittelbar gegenwärtige Gefühle bestimmt, mit denen durch vorausgegangene Erfahrung eine Vorstellung ihrer Ursache associirt ist. Diese erscheint dann als Zweck oder Object des Willens. Auf der Stufe der secundären Bewusstseinsentwicklung tritt der Gedankenverlauf ergänzend an die Stelle der unmittelbaren Eindrücke. Er führt bestimmte Zustände, Situationen, Erlebnisse sammt den zugehörigen Gefühlswerthen aus der Erinnerung vor; er legt nahe, durch Wiederholung der nemlichen Erlebnisse ähnliche Lustgefühle wieder zu erzeugen, oder der Wiederholung solcher Erlebnisse, die von Unlust begleitet waren, vorzubeugen; er erzeugt aus secundären, tertiären Phänomenen Begehren und Widerstreben, und zwar beides umso stärker, je lebhafter die Reproduction ist, und je mehr sie vermag, nach den III, 63 dargelegten Gesetzen, die begleitenden Gefühle nicht nur zu reproduciren, sondern primäre, als Gefühle, neu zu erzeugen. Und obwohl nach III, 58 die Gefühle die Tendenz haben, bei der Reproduction aus secundären Phänomenen wieder primär zu werden, so zeigen doch die Thatsachen der Willensentwicklung im Menschen, dass auch hier der durchgreifende Unterschied zwischen einem Bewusstseinsvorgang, welcher primär erregt wird, und einem solchen, welcher durch secundäre Processe entsteht, nicht ganz verschwindet. Würden Gefühlsvorstellungen ganz dieselbe Intensität besitzen, wie primär erregte Gefühle, so würden angenehme Gefühle dieser Art nicht als Begierde wirken können, weil sie ihre Befriedigung schon selbst mit sich führten und nichts mehr zu wünschen übrig bliebe; und unangenehme Gefühle würden in vielen Fällen eine völlige Hemmung des Willens erzeugen, da, wo das primäre Gefühl ein starkes Widerstreben hervorrief. Die Erfahrung zeigt uns weder das eine noch das andere. Es versteht sich von selbst, dass diejenigen Gefühle, welche aus der Befriedigung oder Nichtbefriedigung der organischen Bedürfnisse und Triebe entstehen, niemals in der Form des Vorstellungsgefühls ein Aequivalent für das primäre Gefühl sein können; denn hier handelt es sich um Zustände des psychophysischen Organismus, welche nur durch Mitwirkung äusserer Reize, nicht durch rein

centrale Thätigkeit, entsprechend regulirt werden können. Bei den sogen. geistigen Gefühlen, welche den Einwirkungen ästhetischer Reize, oder den verschiedenen Formen der Befriedigung der Selbstliebe entsprechen, ist es allerdings nicht undenkbar, dass sie in lebhafter Reproduction eine erneute, dem Primären nahekommende Befriedigung mit sich führen, welche als ein Quietiv für den Willen wirkt. „An seinen Erinnerungen zehren können" ist in manchen Fällen angesichts einer sterilen und unerfreulichen Gegenwart ein Glück. Aber für eine von lebendigem Lustgefühl durchwogte Gegenwart doch kein genügender Ersatz. Denn erstens ist zu bedenken, dass die Frische solcher Vorstellungsgefühle umso mehr leiden und ihre Differenz vom Primären immer grösser werden muss, je längere Zeit zwischen ihrer ersten Ausbildung und ihren Wiederauffrischungen verstreicht; zweitens wirkt offenbar der Contrast zwischen der gegebenen Gefühlslage und dem Sonst umso lebhafter, je mehr die Gefühle zu verblassen beginnen. Denn genau im gleichen Grade verlieren sie den Gefühlswerth, die Gefühlseigenschaft, und werden zu blossen Vorstellungen und Erinnerungen von Gefühlen. Im selben Maasse wird aber auch dieser Mangel an Gefühlswerth durch den Contrast schärfer fühlbar und damit das Begehren nach einer Erneuerung oder Auffrischung der betreffenden Gefühlserfahrungen rege.

3. Da der Wille ebenso wie das Gefühl stets eine primäre Erregung des Bewusstseins ist, so kann eine Entwicklung des Willens nur dadurch stattfinden, dass er der ausschliesslichen Leitung durch sinnliche Eindrücke und die ihnen entsprechenden Gefühle entzogen wird, und dass neben den Empfindungen auch der Vorstellungs- und Gedankenverlauf durch die mit ihm verbundenen Gefühle der secundären und tertiären Stufe Einfluss auf den Willen gewinnt. Entwicklung bedeutet also beim Willen ebenso wie bei allen übrigen psychischen Functionen ein relatives Unabhängigwerden von dem, was von Aussen kommt, vermöge der wachsenden Summation und Verarbeitung dessen, was innerlich angeeignet und durch die Spontaneität des Bewusstseins verarbeitet worden ist. Sie bedeutet aber beim Willen ebensowenig als bei irgend welchen anderen bewussten Functionen Freiheit im Sinne der reinen Willkür oder eines

unbedingten Anfangens. Ja, genau genommen beim Willen weniger als bei irgend einem anderen Vorgang, weil der Wille bei allen psychischen Reactionen nothwendig das letzte Glied ist, und immer erst möglich wird, nachdem Processe der Wahrnehmung, des Urtheilens, und bestimmte Gefühlsphänomene vorangegangen sind. Anderseits ist verständlich, wie gerade die Menge der psychischen Zwischenglieder, welche in vielen Fällen einem Entschluss oder einem Willensacte vorausgehen, den Schein einer völligen Willkür, d. h. einer völligen Unbestimmtheit des Willens hervorbringen können. Der Wille bildet ja nichts ab, wie Empfindung, Vorstellung und in gewissem Sinne auch der Gedanke; er ist nicht repräsentativ, sondern productiv. Er scheint rein aus dem Innern des Subjects hervorzubrechen; die psychischen Zwischenglieder, die ihn formen, entziehen sich nicht nur bei Anderen oft der Beobachtung, sondern bleiben auch für das wollende Subject selbst oft in einem gewissen Dämmerlicht (III, 47, 77).

4. Es gibt keinen grundlosen Willen und — wenn frei soviel bedeuten sollte wie grundlos — ebensowenig einen freien Willen. Wer irgend etwas will, der will nothwendig etwas Bestimmtes und dieses nothwendig lieber als etwas anderes, oder als seine Unterlassung oder als sein Gegentheil. Was dies „lieber“ bedeutet, ist in XII, 1 ausgesprochen worden. Jeder Wille, der im Menschen entsteht, hat also in irgend einer bestimmten Gefühlslage seinen Grund. Dies ist der Realgrund, aus welchen der Wille erwächst und entsteht; nicht ein logischer Grund, d. h. ein allgemeiner Satz, eine Regel, aus welchem der Wille deducirt werden könnte. Statt des Schopenhauer'schen Axioms „Velle non discitur“, welches nur in sehr beschränktem Sinne richtig ist, müsste vielmehr gesagt werden „Velle non demonstratur“. Man kann Niemand beweisen, dass und warum er etwas Bestimmtes wollen müsse, weil man Niemand andemonstriren kann, dass und warum er in einem gegebenen Augenblick bestimmte Gefühle haben müsse. Man kann Gefühle nicht auf dem Wege einer Schlussfolgerung erzeugen; man kann nur versuchen, das Subject in eine solche Lage zu bringen, oder solche Vorstellungen in ihm zu erregen, dass gewisse Gefühle wahrscheinlich entstehen. Aber ein Wollen,

das nicht demonstrirt werden kann, ist darum nicht grundlos, sowenig als ein bestimmtes Gefühl, aus dem es entsteht, obwohl es dafür keine Beweise gibt. Weil sich aber die Werthung im Gefühl, welche das nothwendige Antecedens jedes Entschlusses ist, unabhängig vom Denken, vom Logischen, vollzieht, und von da aus wohl unter Umständen corrigirt, aber nicht gemacht werden kann, so erklärt sich auch die Erscheinung, dass wir manchmal von unseren eigenen Beschlüssen und Handlungen überrascht sind, erklärt sich jener ewige Zwiespalt zwischen Verstand und Gefühlen, der dem Willen oft so widerstreitende Impulse gibt, und der, soweit er den Willen zu bewegen vermag, natürlich nichts anderes ist als der Widerstreit zwischen zwei Gefühlen verschiedener Tendenz, von denen das eine unmittelbaren Eindrücken entstammt, das andere aus Reproduction und Urtheilsthätigkeit hervorgeht.

5. Schon oben (III, 68) ist hingewiesen worden auf die Täuschung, welche aus dem Gebrauch solcher abstracter Ausdrücke wie Gefühl, Wille nur zu leicht entsteht, als handle es sich um selbständige Wesenheiten oder Kräfte, während wir doch nichts weiter als Begriffe oder Namen für gewisse Gruppen psychischer Phänomene oder Functionen mit gemeinsamen Zügen haben. Es gibt den Willen als solchen sowenig als das Gefühl oder die Empfindung, sondern nur einzelne psychische Vorgänge, die zu einer dieser Klassen gezählt werden. Jener Täuschung wird bei den Klassennamen Empfindung, Vorstellung, Gefühl durch die Sprache, welche sie begünstigt, selbst wieder in gewissem Sinne entgegengearbeitet dadurch, dass sie wenigstens die Mehrzahl dieser Wörter zu bilden gestattet. Beim Begriffe Willen fällt dies weg. In den wichtigsten Cultursprachen kann eine Mehrzahl von Willensacten nur mit einer gewissen Künstlichkeit und oft gegen den eigentlichen Sprachgebrauch ausgedrückt werden (III, 44 f.). Dies ist wohl schwerlich zufällig. Von allen Willensvorgängen, die sich im Menschen neben einander abspielen, interessirt den Menschen bei sich und anderen vorzugsweise immer nur einer: der auf ein bestimmtes Ziel gerichtete „Ausführungswille“. Und in diesen scheint dann, vermöge der oben hervorgehobenen Illusion, alles miteinzugehen, was ihm an psychischen Vermittlungen

vorausliegt. Der Wille erscheint als gleichbedeutend mit dem Ich, wenigstens mit der praktischen, thätigen Seite des Ich. Geradeso, wie für die Sprache das Ich immer Einheit ist, obwohl es psychologisch nichts anderes ist als ein variabler Complex aller mit einer Ich-Seite behafteten psychischen Vorgänge; geradeso wie für die Sprache das Ich Empfindungen, Vorstellungen, Gefühle und Gedanken hat, obwohl alle diese Vorgänge eben das Ich selber sind (III, 21) — so hat das Ich nur einen Willen, obwohl dieser Wille selbstverständlich zu verschiedenen Zeiten, und manchmal auch zu gleicher Zeit Verschiedenes will, und sich nicht anders als in einzelnen Acten äussert. Der Wille erscheint wie ein Ich im Ich. Aber die Auflösung dieser natürlichen Illusion ist der Beginn jeder psychologischen Erkenntniss des Willens. Diese muss mit dem Satze beginnen: Jedes Gefühl führt seinen eigenen Willen mit sich, welcher, je nach der Qualität des Gefühls, entweder Hin- oder Widerstreben enthält. Dies gilt auf allen Stufen der Bewusstseinsentwicklung. Für die höheren aber ist charakteristisch, dass die willenerregenden Gefühle nicht nur aus Empfindung und Wahrnehmung, sondern auch aus der Reproduction und Association stammen, und dass sich, zur Abwehr oder Erreichung bestimmter Gefühlszustände, ein Wille im strengeren Sinne, nemlich ein auf bestimmte Zwecke gerichtetes Streben, auf Grund der Erfahrung einstellt.

6. Aus diesem Sachverhalt ergibt sich die Erscheinung eines beständigen Wettstreites verschiedener Willensrichtungen im Individuum, welche an den Wettstreit der verschiedenen Sinneseindrücke unter einander, an den Wettstreit des Sensations- und des Reproductions-Continuums erinnert. Wie die (passive) Aufmerksamkeit bald nach dieser, bald nach jener Seite hingezogen wird, so auch die Willensfunction, je nach dem Gang der Gefühle, welche der Lauf des Lebens im Menschen erzeugt. Aus diesem Grunde ist zu unterscheiden zwischen Willensimpuls und Willensentschluss. Impulse, Antriebe, empfängt der Wille von allen Wahrnehmungen und Vorstellungen, die von Gefühlsphänomenen begleitet sind, sofern nur die Erfahrung eine Möglichkeit oder Wahrscheinlichkeit aufweist, dass unter den gegebenen Umständen durch Handlungen oder Bewegungen

irgend eine günstige Veränderung herbeigeführt werden könnte. Zum Entschlusse oder zu dem, was man Willen im eminenten Sinne nennen könnte, wird aber ein bestimmter Antrieb nur dadurch, dass einer der als Antriebe wirksamen Bewusstseinsinhalte durch irgend welche Vorgänge ein entscheidendes Gefühlsübergewicht über seine Concurrenten, einen überragenden Werth, empfängt und so, die anderen Impulse aus dem Bewusstsein drängend, einen eindeutig bestimmten, auf ein bestimmtes Ziel gerichteten Willen erzeugt, welcher die Willenshandlung einleitet.

7. Die Verlangsamung des Entschlusses, oder genauer gesagt, die Einschiebung einer Anzahl von psychischen Mittelgliedern zwischen einen gegebenen Willensimpuls und den Entschluss oder die Willenshandlung ist eine der wichtigsten Leistungen der bewussten Entwicklung in der Richtung auf den Willen. Das Thier, das Kind, der Wilde, der uncultivirte oder abnorme Mensch, zeigen diese psychischen Hemmungsvorrichtungen häufig wenig entwickelt. „Ich bin so durch die Welt gerannt. Ein jed' Gelüst' ergriff ich bei den Haaren." Schon die Anfänge aller Dressur und Erziehung sind darauf gerichtet, solche Zwischenglieder einzuführen und die Bestimmung des Willens durch Vorstellungsgefühle zu ermöglichen. Dies kann anfangs nur auf einem Umwege geschehen (VII, 21); bald aber kommt directe Erfahrung diesen künstlichen Veranstaltungen zu Hülfe. Durch den natürlichen Gang des Lebens erfährt der Mensch die Unlustwirkungen des unüberlegten Handelns, d. h. des Handelns nach dem ersten besten Willensimpuls. Er wird vertraut mit der Möglichkeit, durch Hemmung des Entschlusses, zu welchem vorhandene Unlustgefühle drängen, ein kommendes Erlebniss von überlegenem Gefühlswerthe herbeizuführen, oder ein überlegenes Uebel zu verhindern. Diese Gefühlserfahrungen wirken als Motive auf den Willen und bestimmen ein Zurückhalten des Entschlusses und der Action solange, bis der relative Gefühlswerth verschiedener Möglichkeiten des Handelns einigermaassen klar vor dem Bewusstsein steht.

8. Ueberlegung im Allgemeinen heisst derjenige Willensact, durch welchen unter Leitung eines Zweckgedankens ein

bestimmter Gang der Reproduction und Association eingeleitet wird, um einen gegebenen Inhalt durch verwandte Elemente der Erinnerung zu klären, einen bestimmten Thatbestand festzustellen, sich an gemachten Erfahrungen über das Kommende zu orientiren, die Mittel zu Zwecken, die Gründe zu Behauptungen, die Ursachen zu gegebenen Erscheinungen zu finden. Repräsentative Aufmerksamkeit, Denken, Dichten, sind Acte der psychischen Spontaneität, welche nicht ohne einen darauf gerichteten Willen zu Stande kommen (III, 64; VIII, 67). Ein Specialfall dieses Processes ist diejenige Ueberlegung, welche man als „praktische Ueberlegung" bezeichnen kann. Hier setzt der Wille Reproduction, Association, Urtheils- und Schlussthätigkeit nicht um irgend welcher Vorstellungscombinationen oder Erkenntnisse in Bewegung, die nur eine entfernte Beziehung auf den Willen haben, sondern um aus dem Conflict mehrerer neben einander gegebener Impulse herauszukommen, um einen Entschluss und eine Linie des Handelns zu finden. Es handelt sich darum, von mehreren durch vorhandene Gefühle angeregten und durch die Erfahrung als möglich aufgezeigten Richtungen des Handelns diejenige zu bestimmen, welcher voraussichtlich oder wahrscheinlich der überlegene Gefühlswerth zukommt.

9. Um Gefühlswerthe gegen einander abzuschätzen, gibt es kein anderes Mittel als Berücksichtigung der Combinationen, welche die contrastirenden Grundqualitäten des Gefühls, Lust und Unlust, mit den Momenten der Intensität, Extensität und Protensität eingehen können. Diese Momente bedeuten auf der secundären Stufe soviel wie Stärke der Gefühle; lange Dauer oder die Möglichkeit häufiger Wiederbelebung, ohne Abschwächung zu erfahren oder Ueberdruss zu erwecken; endlich Ausbreitung einer Gefühlswirkung über eine grössere oder geringere Zahl fühlender Wesen. Zu diesen Momenten, welche sich bereits für die Abschätzung der sinnlichen Gefühle als ausschlaggebend erwiesen haben (VI, 6) kommt nun bei Mitwirkung der Reproduction noch die grössere oder geringere Nähe des Eintretens einer so bestimmten Gefühlswirkung, und der Grad des Glaubens an die Sicherheit und Unvermeidlichkeit des Eintretens mit hinzu. Von dem Zusammen- oder Gegeneinanderwirken dieser Momente ist der Gefühlswerth jedes Vorganges

bestimmt. Was immer sonst sein Inhalt oder seine Bedeutung sein mag: durch die concrete Mischung dieser quantitativen Verhältnisse empfängt er sozusagen sein Gefühlsmaass, und jegliches Abschätzen oder Abwägen von Gefühlen gegen einander ist durchaus von ihr abhängig.

10. Die Erfahrung, d. h. Reproduction und Urtheil, sind unentbehrlich in der praktischen Ueberlegung, weil nur sie bestimmen können, welches das schliessliche Gefühlsergebniss von verschiedenen Richtungen des Handelns sein werde. Sie können aber niemals mehr thun, als verschiedene Gefühlswerthe lebendig zu erregen, und müssen es dann der individuellen Beschaffenheit des Willens überlassen, in welcher Richtung Entschluss und Handlung sich bewegen sollen. Nur diejenigen Reproductionen und Urtheile, welche mit Gefühlen associirt sind und diese im Bewusstsein neu beleben können (III, 58), vermögen Impulse oder Motive für den Willen abzugeben. Nur das in Folge von Erinnerungen neu entstehende Gefühl (Vorstellungsgefühl), nicht die Gefühlsvorstellung, d. h. die Erinnerung an ein Gefühl, oder der Begriff eines Gefühls, wirkt auf den Willen. Daher die Nutzlosigkeit theoretischer Darlegungen von Lehren, Regeln, Grundsätzen, wenn dieselben zwar verstanden werden, aber die Gefühlserfahrungen, auf welchen sie beruhen, von dem Individuum nicht erlebt worden sind. Darum die klaffende Differenz, welche so oft zwischen der Art besteht, wie die Menschen über praktische Fragen sprechen und denken, und der Art, wie sie handeln; die ewige Melancholie des Besserwissens und Schlechtermachens. Daher aber auch die Erscheinung, dass oft in einem Augenblick das erregte Gefühl des Mitleids, der Begeisterung, eines heroischen Entschlusses, die Gebote und Regeln der Klugheit umwirft wie Kartenhäuser, und Gemüth, das ewige Kind, den Rechenmeister Verstand beschämt.

11. Aus den in XII, 3 angegebenen Gründen ist es unmöglich, nach allgemeinen Regeln zu bestimmen, welche der oben angedeuteten Combinationen für einen individuellen Willen die Richtung der grössten Anziehungskraft und des geringsten Widerstandes bedeuten müsse. Jene Combinationen, in denen sich nur günstige Momente zusammenfinden, können es freilich

nicht zweifelhaft erscheinen lassen, dass sie den Willen in ihrem Sinne bestimmen werden; aber jene, in denen Günstiges und Ungünstiges, Anziehendes und Abstossendes gemischt ist, werden je nach den individuellen Anlagen, je nach Temperament und Gemüthsart, verschieden wirken. Allerdings sind sowohl die Lebensklugheit im gewöhnlichen Sinne als die Ethik bemüht, die Collectiverfahrungen, sei es bestimmter Lebenskreise, sei es der Menschheit, über den relativen Werth verschiedener Willensrichtungen und Handlungsweisen zu Regeln oder Normen zu verdichten und damit der praktischen Ueberlegung gewisse Fingerzeige zu bieten, welche ihr leichteres und vollkommeneres Arbeiten gestatten. Aber es versteht sich von selbst, dass derartige Regeln oder Normen weder den Conflict verschiedener Willensrichtungen noch die Collision mehrerer Regeln unter einander in der Anwendung auf einen gegebenen Fall aus der Welt schaffen können; dass viele dieser Regeln im wirklichen Leben durch Berücksichtigung aller Umstände modificirt werden müssen, und dass also die letzte Entscheidung doch immer in der individuellen Werthung der Verhältnisse liegt.

12. Ist sich der Mensch über den relativen Gefühlswerth verschiedener möglicher Willensrichtungen klar geworden, d. h. weiss er, was er will, oder genauer gesagt, weiss er von mehreren, was er lieber oder am liebsten möchte, so ist damit nicht in allen Fällen die Sache vollkommen entschieden. Nicht immer kann dem Entschlusse die That folgen. Oft muss der Entschluss gefasst werden, lange bevor der Ausführungswille beginnen kann; oft erstrecken sich der Entschluss und die Schritte zu seiner Verwirklichung über eine lange Zeit. Nicht immer ist die Ueberlegenheit des einen, den Entschluss bestimmenden Gefühlswerthes über seine Concurrenten so unbedingt, so ausschlaggebend, dass ein noch nicht zur That gewordener Entschluss vor aller Anfechtung gesichert wäre. Auch der Mensch, der weiss, was er will, ist als Gesammtpersönlichkeit mit diesem Willen nur in verhältnissmässig seltenen Fällen und nur auf kurze Zeit identisch. Daneben will er auch manches Andere; aus dem einfachen Grunde, weil in dem Ich, welches das eine will, nicht bloss ein einziges,

allbeherrschendes Gefühl, sondern eine Mehrheit von Gefühlen, welche verschiedene Willensrichtungen bedeuten, vorhanden sein können, welche dem gefassten Entschlusse, dem Haupt- oder Vorzugswillen, gefährlich werden können. Denn die Stärke und Motivationskraft von Gefühlen, die aus der Reproduction stammen, hängt wesentlich von der Lebhaftigkeit und Beständigkeit der Vorstellungen ab, an denen sie haften. In allen Fällen also, in denen ein Entschluss nicht seiner Natur nach unbedingte Concentrirung des ganzen Ich auf ein bestimmtes Ziel, nicht zweifelloses Uebergewicht einer bestimmten Motivengruppe bedeutet, besteht ein wichtiger Theil des Entschlusses, bezw. des Ausführungswillens darin, den Gang der Reproduction in der Weise zu beeinflussen, dass die mit dem Entschlusse concurrirenden Vorstellungs- und Gefühlsgruppen dem Bewusstsein möglichst ferngehalten werden, und die repräsentative Aufmerksamkeit denjenigen Vorstellungsgruppen zuzuwenden, deren Gefühlswirkungen in der Richtung auf den Entschluss liegen. Dies ist umso nothwendiger, als die Gefühle eine weit grössere Beständigkeit im Bewusstsein haben, als die Vorstellungen, und oft noch in der Form der Stimmung fortklingen, wenn das Bewusstsein von anderen Vorstellungsinhalten erfüllt ist. Auch besiegte Gefühle, d. h. solche, die es nicht vermocht haben, ihre Willenstendenz zur herrschenden zu machen, sind darum noch nicht todt; sie begleiten, was in einer Richtung geschieht, als heimliche Widersacher und machen beständige Wachsamkeit und stetige Neubelebung und Neuverstärkung der in die Richtung des Entschlusses treibenden Motive nothwendig.

13. Der Umsturz eines Entschlusses, oder der Bruch eines Vorsatzes (d. h. eines Entschlusses, welcher ein Handeln in bestimmter Richtung vorschrieb), durch entgegenwirkende Gefühle und Willensrichtungen, gehört im Grossen wie im Kleinen zu den gewöhnlichsten Erfahrungen der Menschheit. Nur das Thier ist durch seine organischen Triebe und durch den Instinct eindeutig bestimmt. Beim Menschen kommen zu diesen einfachen Impulsen die lange Reihe der Erfahrungen und Erinnerungen, nicht nur des Individuums, sondern des Geschlechts hinzu und unterwerfen die Antriebe seines Handelns einer viel-

fachen Vergleichung und Reflexion. Aber nicht alles, was in einem Bewusstsein möglich ist, ist in demselben jederzeit auch wirklich. Die Gefühle von heute sind nicht mehr die Gefühle von morgen. Was gestern Weisheit schien, ist heute Thorheit. Die mannigfaltigen Einflüsse, welche auf den Menschen vermöge seiner gesteigerten Bewusstseinsthätigkeit und vermöge seiner socialen Umgebung einwirken, vervielfältigen auch seine Ziele und lassen ihm das nemliche Ziel zu Zeiten in sehr verschiedenem Licht erscheinen.

14. Der Vorgang, durch welchen eine im Conflict der Motive unterlegene, nicht zum Entschlusse sich durchringende Gefühlswerthung die Oberhand im Bewusstsein gewinnt, d. h. der Gefühlsgruppe irgend eines Entschlusses oder Vorsatzes gegenüber stärkere Anziehungskraft auf den Willen auszuüben vermag, wird ganz allgemein als Reue bezeichnet. Selbstverständlich ist hier, wie bei allen diesen Darlegungen, von dem Begriff der Reue im ethischen Sinne ganz abzusehen. Für die psychologische Erkenntniss des Phänomens ist ganz einerlei, was bereut wird, und warum es bereut wird. Man kann es ja auch bereuen, im gegebenen Moment einen Mord *nicht* begangen zu haben. Wesentlich für das Phänomen der Reue ist nur dies, dass eine bestimmte Gefühlswerthung mitsammt dem aus ihr hervorgegangenen Entschlusse durch eine entgegengesetzte Werthung verdrängt und unkräftig gemacht werde. Dieser Vorgang ist relativ einfach und vollzieht sich zwar häufig nicht ohne innere Kämpfe, aber wenigstens ohne zu tiefe Erschütterungen dann, wenn die ausser Kraft gesetzte Willensrichtung es noch nicht über einen Entschluss hinausgebracht hat und noch nicht in Handlung umgesetzt worden ist. Ist dagegen ein bestimmter Wille That geworden und vollzieht sich dann der Umschlag des Gefühls, so ist der dieser geänderten Stimmung entsprechende Wille oft an seiner Realisirung gehindert; er steht einem Unvermeidlichen, einer gegebenen Thatsache gegenüber, und die jetzt abweichende Werthung dieser vordem gewollten Thatsache kann, verstärkt durch die Ohnmacht des Willens, Geschehenes ungeschehen zu machen und seinen (jetzigen) Zweck zu erreichen, unter Umständen als ein Gefühl des intensivsten und extensivsten

Schmerzes wirken, und zu tiefer Durchwühlung des ganzen Menschen, zu Verzweiflung, Selbstverachtung, Selbstzerfleischung führen. Oft aber auch entspringen aus der Reue die kräftigsten Impulse für neues Wollen: sei es, dass in der Richtung der That etwas gut zu machen ist, sei es, um die Wiederkehr ähnlicher Vorfälle zu verhindern, sei es, um überhaupt neues Gefühl der eigenen Kraft und des eigenen Werthes zu gewinnen.

15. Was die Unlust eines jeden Processes der Reue, der sich auf eine Thatsache bezieht, wesentlich verstärkt, ist die unvermeidliche Illusion des „Andersgekonnthabens", welche sich aus der Vorstellung von der Einheit der Person und dem Vergleich des Gestern mit dem Heute ergibt. Der Wille, welcher heute so entschieden nach einer bestimmten Richtung drängt, die ihm gestern ganz ferne lag; das Gefühl, welches heute gering achtet, was es gestern ersehnte, — sie gehören ja zu der nemlichen Person, zu dem nemlichen Ich. Es drängt sich fast mit Nothwendigkeit der Gedanke auf: „Da ich heute anders fühle und will — hätte ich denn nicht so wie heute auch gestern schon fühlen und wollen können?" Dies ist in gewissem Sinne eine Täuschung. Denn dasjenige, was das Ich in einem vergangenen Zeitpunkte vermöge des Zusammenwirkens aller äusseren Umstände mit dem damaligen Gesammtzustande seines Bewusstseins allein fühlen und wollen konnte, fühlen und wollen musste, zeigt eben auf eine unwidersprechliche Weise die Thatsache, welche sich vollzogen hat. Aber auch nur dieses: wie das Ich im Zeitpunkte seines Entschlusses und seiner That wirklich war. Gegen das Wirkliche bildet nicht das Mögliche eine Instanz, sondern nur eine andere Thatsache. Und eine solche ist nun freilich auch dies, dass der Mensch in einem späteren Zeitpunkte andere Werthgefühle und andere Entschlüsse wirklich hat. Sie liegen also allerdings nicht nur als eine abstracte (gattungsmässige), sondern als eine concrete (individuelle) Möglichkeit in seinem Bewusstsein; ja sie documentiren diese Zugehörigkeit unter Umständen ganz unzweideutig dadurch, dass die Erinnerung das Zeugniss ausstellt, dem, was heute bereut wird, sei auch gestern schon der Gedanke an dasjenige, was man heute gethan zu haben wünscht, als eine

andere Möglichkeit gegenüber gestanden — man habe sie nur nicht gewählt, nicht gewollt, obwohl man sie hätte wählen und wollen können.

16. Auf diese Weise entsteht die bekannte Illusion von der Wahlfreiheit des Willens in dem Sinne, dass darunter mehr verstanden wird als die Fähigkeit des Menschen, nicht eindeutig durch einen äusseren Antrieb zum Wollen und Handeln bestimmt zu werden, sondern durch die ganze Reihe der psychischen Antecedentien (Empfindungen, Gefühle, Reproductionen, Gedanken), welche der zwischen Impuls oder Motiv und Handlung eingeschobenen Ueberlegung entsprechen. Jene Wahlfreiheit soll vielmehr Willensacte oder Entschlüsse bedeuten, welche ohne zureichende Ursache erfolgen, d. h. nicht durch die Gesammtheit der psychischen Antecedentien in der Richtung der stärksten Anziehungskraft und des kleinsten Widerstandes causal bestimmt sind. Der Wille selbst soll entscheiden, frei bestimmen, welche Wahl er treffen „will". Hier zeigt sich jene Identificirung des Willens mit dem ganzen Ich in voller Deutlichkeit. Der Wille für sich kann nichts entscheiden. Dieser Name drückt ja nur die centrifugale Richtung aus, welche ein Bewusstsein in Folge der in ihm ablaufenden Vorgänge spontan einschlägt. Diese ausser Zusammenhang mit jenen übrigen Vorgängen zu denken, zur causa sui zu machen, ist sinnlos. Die sogen. Freiheit des Anderskönnens und Andersgekonnthabens liegt nicht im Willen, sondern in der Vorstellung, im Intellect, welche verschiedene Möglichkeiten des Wollens und Handelns in's Bewusstsein treten lassen. Wirklich gewollt werden kann immer nur eine — diejenige, welche durch den gesammten Bewusstseinszustand des Handelnden oder Sich-Entschliessenden in die Linie des kleinsten Widerstandes und der stärksten Anziehungskraft gerückt ist. In dieser Linie erfolgt die Action des Willens nothwendig, was aber natürlich nicht ausschliesst, dass ein veränderter Gesammtzustand des Bewusstseins — nachdem kaum die That geschehen — eine andere Willensrichtung herbeiführt.

Vergl. über dies vielverhandelte Problem die ausgezeichneten Darlegungen von Beneke, Syst. d. prakt. Philos. I. Bd.; Herbart, V. d. Freiheit des menschl. Willens; Schopenhauer, Grundprobl. d. Ethik (Nr. 1);

Feuerbach, Spiritualismus u. Materialismus. Mit ihnen im Wesentlichen übereinkommend aus neuerer Zeit: Hebler, Philos. Freih.-Lehre, u. Riehl, Kriticismus, II. Bd. 2. Thl.

17. Kein Mensch, auch nicht der roheste, handelt, ausser bei gewohnheitsmässigen Verrichtungen oder in Zuständen des Affects (XI, 3. Abschn.), rein impulsiv, d. h. ganz ohne Ueberlegung, nur der augenblicklichen Gefühlserregung folgend. Aber das Reactionstempo des Handelns auf gegebene Motive weist bei den einzelnen Menschen noch viel grössere Verschiedenheiten auf, als die psychophysische Reaction auf Reize. Zwar lassen sich diese Differenzen nicht experimentell bestimmen, da man mit dem Menschen nur in nugatoriis experimentiren und ihn nicht versuchsweise Handlungen im eigentlichen Sinne ausführen lassen kann, bei denen sein Wohl und Wehe als Person in's Spiel kommt. Aber die Beobachtung aller Zeiten hat diese Verschiedenheiten der Reaction auf Motive bemerkt, ja früher bemerkt, als die Verschiedenheiten der Reaction auf Reize und sie mit Recht zu den ursprünglichsten und tiefgehendsten Differenzen der persönlichen Anlage gerechnet. Sie vor Allem bilden den Kern dessen, was eine mehr volkstümliche als wissenschaftliche Ausdrucksweise als das Temperament des Menschen bezeichnet — ein Grundzug des praktischen Verhaltens, wenn auch durch Bildung und Einflüsse des Lebens in mannigfacher Weise zu modificiren.

18. Sind auch Gefühlszustände, welche dem oben festgestellten Begriff des Gefühlswerthes entsprechen, allenthalben letzter und eigentlichster Zweck für die Bethätigung des Willens, und insofern nichts als Gut oder Uebel zu bezeichnen, was nicht mit Lust oder Schmerz gleichbedeutend wäre: so bringt doch die relative Unselbständigkeit der Gefühle, ihre Abhängigkeit von den dem Bewusstsein anderweitig zugeführten Inhalten mit sich, dass für das Bewusstsein, und in noch höherem Grade für die Ausdrucksweise des Menschen, die Dinge oder Erlebnisse, an welchen irgend eine Gefühlsqualität haftet, mit dieser identificirt werden, ja sie unter Umständen sogar für das Bewusstsein verdecken können. Dasjenige, was uns als gut oder übel erscheint, weil es Lust- oder Unlustwirkungen hat, wird selbst zum Gut oder Uebel, kraft einer

intimen Association durch Contiguität und jener Neigung, Eigenschaftsbegriffe zu verselbständigen (X, 42). Und da die entsprechenden Lust- oder Unlustgefühle auf keine andere Weise herbeigeführt oder vermieden werden können, als dadurch, dass man ihre Ursachen entweder wirksam oder unwirksam macht, so richtet sich alle durch Erfahrung oder Erwartung solcher Gefühle herbeigeführte Willensthätigkeit nothwendig auf jene Ursachen. Sie erscheinen demgemäss als eigentliche Objecte und Bestimmungsgründe des Willens, während sie in Wahrheit doch nur Vermittler sind, gleichgültige Begebenheiten, welche nur dadurch, dass sie in unseren Gefühlen eine bestimmte Werthung empfangen, den Willen zur Thätigkeit anregen. So unbefangen das naive Bewusstsein diese Identificirung zwischen der Gefühlsursache und dem entsprechenden Gefühlszustande vollzieht, durch welche als Object oder Motiv des Willens erscheint, was nur Ursache eines ihn activirenden Gefühles ist, so leicht pflegt es auf gegebene Veranlassung hin auch diese Täuschung zu corrigiren und den Werth da zu suchen, wo er allein zu finden ist, nemlich in bestimmten Gefühlszuständen. Nur einer blutleeren speculirenden Philosophie blieb es vorbehalten, jene Illusion für Ernst, jene Abbreviatur für tiefere Weisheit zu nehmen, und den Unbegriff eines Werthes und Zweckes „an sich“ oder des „objectiven Gutes“ zu construiren, welches Object für den Willen sein sollte, ohne Rücksicht auf die Gefühle, welche es erregt, ohne Rücksicht darauf, ob es das Glück und Wohlergehen irgend eines menschlichen Wesens zu fördern oder zu hemmen geeignet sei. Natürlich gibt es nirgends in der Welt einen Zweck an sich, oder ein Gut an sich; es gibt Zwecke und Güter durchaus nur für fühlende und durch ihre Gefühle willensbestimmte Subjecte. Man kann nur von objectiven Zwecken und objectiven Gütern sprechen, in dem nemlichen Sinne, wie man von objectivem Geiste spricht — Güter, welche nicht einem Individuum, sondern einer Vielzahl, einer Allgemeinheit zukommen oder zugänglich sind und in objectiven Symbolen, Ausdrucksformen, Einrichtungen derartig verkörpert werden, dass sich mittels dieser gewisse Werthgefühle in wechselnden Individuen immer neu erzeugen (Kunst,

Wissenschaft, Staat, wirthschaftliche Einrichtungen, technische Schöpfungen).

19. Was diese Täuschung noch verstärkt, ist der folgende Umstand. Viele Zwecke, welche auf Grund praktischer Ueberlegung als Motiv auf den Willen wirken, können der Natur der Sache nach erst in einer relativ fernen Zeit erreicht werden. Was solchen Zweckvorstellungen die Kraft gibt, über längere Zeiträume, mannigfache Schwierigkeiten und Ablenkungen hinweg den Willen stetig zu beeinflussen, ist natürlich nichts anderes, als eine von lebhaften Gefühlsphänomenen begleitete Vorstellung der Werthe oder Gefühlszustände, welche die dereinstige Verwirklichung jenes Zweckes zur Folge haben müsste. Aber wie kein derartiger in der Ferne liegender Zweck jemals erreicht werden könnte ohne die vorbereitende Verwirklichung von Theilzwecken, so wäre unter gewöhnlichen Verhältnissen und für die meisten Menschen kein fernes Ziel erreichbar, wenn nicht die zu ihm drängenden Motive immerfort Verstärkung erhielten durch jene Befriedigung, welche in der Verfolgung solcher Theilzwecke erstrebt und erreicht wird. Ja man kann sagen: nur dadurch wird das menschliche Leben überhaupt möglich und erträglich. Denn in vielen Fällen vermag der Mensch ferngesteckte Ziele überhaupt nicht zu erreichen, indem theils innere Unvollkommenheit, theils äussere Schicksale ihn abhalten; in vielen Fällen halten die Ziele des Lebens, wenn sie erreicht werden, nicht dasjenige, was sie an Gefühlswerth zu versprechen schienen; und fast immer werden in dem Augenblick, da irgend ein Ziel erreicht ist, neue Aufgaben und neue Zwecke hinter dem Erreichten sichtbar. Auf diese Weise aber konnte die Täuschung entstehen und sich erhalten, als seien solche Zwecke, nicht der Stunde und des Tages, sondern des Lebens, zwar Bestimmungsgründe für den Willen, aber ausgeschaltet aus dem Zusammenhang der durch Gefühle vermittelten Motivation.

20. An Stelle dieser ganz unmöglichen Construction stellt sich einer genaueren Analyse vielmehr folgender Sachverhalt dar. Fernere Ziele des Handelns, die nicht durch eine einmalige Action, sondern durch wiederholte, regelmässige, oder über längere Zeiträume sich erstreckende Willensthätigkeit

erreicht werden können, begründen, nachdem sie durch die mit ihrer Vorstellung associirten Gefühlswerthe wiederholt auf den Willen gewirkt, nachdem sie Entschlüsse, Vorsätze herbeigeführt und in Handlung umgesetzt haben, gewisse Willensgewohnheiten oder ständige Willensrichtungen. Hier wiederholt sich im Grossen, was die Ausbildung des Willens im Kleinen schon aufgewiesen hat (VII, 23 f.). Bei demjenigen, der schreibt, oder ein Instrument spielt, oder eine ihm geläufige technische Arbeit verrichtet, bedarf es keines eigenen Willens zur Ausführung jeder einzelnen Bewegung, sondern es genügt der allgemeine Ausführungswille und die ihn bedingende Gefühlslage. So pflegt auch derjenige, welcher seinen Willen einmal in den Dienst grösserer Zwecke gestellt hat, nicht bei jeder einzelnen dazu nothwendigen Action wieder neue Entschlüsse zu fassen und die diesen Entschlüssen Kraft gebenden Gefühlswerthe neu in sich zu erzeugen. Es genügt die blosse Vorstellung des Zieles, ja oft einfach die Wiederkehr einer bestimmten Stunde und Situation mit einer bestimmten Theilaufgabe, um den ganzen Menschen in Thätigkeit zu setzen — eine Thätigkeit, welche, verglichen mit den letzten Zielpunkten, auf welche sie sich bezieht, unwillkürlich genannt werden kann, wenn sie auch selbstverständlich an sich nicht unwillkürlich zu sein braucht, ja oft es nicht einmal sein darf. Aber der psychische Zusammenhang ist nichtsdestoweniger vorhanden. Man kann das Wollen des allgemeinen Zwecks nicht aufheben oder ausschalten, ohne die ganze Maschinerie zum Stillstand zu bringen; und keine Kraft der Welt kann bewirken, dass der Mensch an etwas seinen Willen setzt, was weder für ihn noch für Andere seinesgleichen einen Gefühlswerth hat, d. h. ein Gut oder Uebel bedeutet. Der menschliche Wille ist ein Riese, aber losgelöst von der Berührung mit dem mütterlichen Boden des Gefühls sinkt er alsbald kraftlos in sich zusammen.

21. Unbildlich gesprochen: die Auffrischung einer Willensgewohnheit durch neue Impulse von der Gefühlsseite her, die Erneuerung des Entschlusses durch Wiederbelebung der Motive, die Herstellung des Zusammenhanges der vielen Theilzwecke des Tages mit grossen Hauptzwecken des Lebens, wird immer dann nothwendig und pflegt (unter gewissen Voraussetzungen)

dann einzutreten, wenn entweder sehr grosse Schwierigkeiten und die mit ihnen verknüpften Unlustgefühle sich dem Ausführungswillen entgegenstellen; oder wenn sich sehr lebhafte Motive einfinden, welche den Willen nach einer anderen Richtung zu lenken bestrebt sind; oder endlich, wenn einfach die Vorstellung des zu erreichenden Hauptzweckes aus irgend welchen Gründen zu verblassen begonnen hat und die mit ihr associirten Gefühle allzu unlebendig, blosse Gefühlserinnerungen geworden sind. Diese Wiederbelebung eines ferneren Zweckes und der ihm associirten Gefühlswerthe kann erfolgen durch eine Reaction — ein Aufraffen, Sich-Besinnen, Sich-Zusammennehmen —, welche lediglich im Innern des Subjects vor sich geht; sie kann unter Umständen wesentlich gefördert werden durch äussere Einwirkung: durch die Schicksale, welche ein Mensch hat, durch Belehrung, Zusprache, Strafe.

22. Unter gewöhnlichen Verhältnissen sind diejenigen Actionen, welche sich aus ständigen Zielen oder Willensrichtungen ergeben, dem Conflict der Motive entzogen, und die Gewohnheit wirkt, indem sie gewisse Zusammenhänge fest und regelmässig macht, auch auf diesem Gebiete ebenso wie auf untergeordneten thätigkeitsteigernd: sie lässt Energie für weitere oder complicirtere Aufgaben frei werden. Natürlich kann diese nemliche Eigenschaft der Willensgewohnheit unter geänderten Verhältnissen auch verhängnissvoll werden: dann nemlich, wenn die Zwecke, welche ein Wille gewohnheitsmässig verfolgt, vom Standpunkte des Denkens aus verkehrt oder verwerflich sind. Ein in diesem Sinne gewohnheitsmässig gebundener Wille ist für Versuchungen zum Guten ebenso unempfänglich, wie ein in edlerer Richtung gewöhnter Wille für Versuchungen zum Schlimmen. Es gilt das Wort des Dichters: „Gewohnheit hängt sich an dein Wesen und schlägt es allgemach in Fesseln; gleichviel ob Rosen es gewesen, womit sie es umwand, ob Nesseln."

23. Die Willensgewohnheiten, welche ein Mensch in sich ausgebildet hat, bilden dasjenige, was man gemeinhin seinen Charakter nennt, und zwar den erworbenen Charakter. Aber auch der Begriff des angeborenen Charakters ist keineswegs ohne Sinn. Er bedeutet theils jene verschiedenen Weisen, auf Motive zu reagiren, welche oben als Temperament bezeichnet

wurden, theils die verschiedene Gefühlsreizbarkeit und Gefühlsempfänglichkeit der einzelnen Individuen, namentlich in Bezug auf Persongefühle. Und auch an dem thatsächlichen Vorhandensein dieser Unterschiede vor aller Entwicklung und Erfahrung kann nicht gezweifelt werden. Nicht als Gattungswesen, sondern individuell bestimmt tritt der Mensch in das Leben ein. Nicht bloss, was von aussen an ihn herankommt, formt ihn; seine individuelle Anlage bestimmt überall innerhalb gewisser Grenzen, wie das von aussen Kommende aufgenommen und verarbeitet werden soll. Sowenig die Menschen in der gleichen Lehre sich intellectuell gleich entwickeln, sowenig bildet die nemliche Umgebung, die nemliche Behandlung, gleiche Weisen des Fühlens aus. Erworben wird ein Charakter in stetem Zusammenwirken des angeborenen Charakters und der intellectuellen Begabung mit den Schicksalen des Menschen, zu welchen selbstverständlich auch die Erziehung, Unterweisung, Belehrung, das Beispiel, welches ihm zu Theil werden, mitgerechnet werden müssen. Angeborenes und Anerzogenes, Inneres und Aeusseres, Charakter und Schicksal — sie alle sind im Begriff jener „himmlischen“, d. h. in ihrer Herkunft und in ihrem Zusammenwirken oft geheimnissvollen, dem Blicke des individuellen Bewusstseins oft entzogenen Mächte, welche uns, nach den Worten des Dichters, in's Leben einführen, den Armen schuldig werden lassen und den Schuldigen nach allgemeinem Naturgesetz der Pein preisgeben.

24. Der Begriff Charakter wird häufig im Sinne eines ethisch Werthvollen für den guten, in sich gefestigten, gegen Versuchung widerstandsfähigen Charakter gebraucht. Es versteht sich von selbst, dass eine solche Bezeichnung psychologisch durchaus irreführend ist. Richard III. ist sogut ein Charakter als Antigone. Nicht die psychische Structur, nur die ethische Werthung ist verschieden. Und ebenso versteht es sich, dass die Bezeichnung „charakterlos“, auch wenn sie nicht, wie häufig, dazu verwendet wird, um den Mangel des guten Charakters auszudrücken, nur cum grano salis zu verstehen ist. Da es keinen Menschen ohne eine individuell bestimmte Gemüths- und Temperamentsanlage geben kann, und ebensowenig einen Menschen, bei welchem sich nicht gewisse

Gewohnheiten des Wollens und Handelns ausgebildet hätten, so kann streng genommen keinem Menschen das Prädicat charakterlos im strengen Sinne gegeben werden. Aber in dem Grade, in welchem die Handlungen eines Menschen durch feste Gewohnheiten und weitgesteckte Ziele, welche alle einzelnen Willenshandlungen in Zucht und Dienst nehmen, oder durch die Impulse des Augenblicks bestimmt werden, gibt es zahlreiche Abstufungen. Nur der elende Schwächling, der Mensch, der dem Rohr im Winde gleicht, dem Blatte, das der Wind verweht, ist ganz verächtlich. Die Stärke des Charakters, auch wo wir seine Zwecke nicht zu billigen vermögen, wirkt als solche erhaben. Denn auch die Grösse des Bösen zeigt, wenngleich in unedler Verzerrung, gewissermaassen als Carricatur, das ewige Recht des Bewusstseins: die Ueberlegenheit des denkenden Geistes über die Natur.

Litteraturverzeichniss.

Enthält die genaueren bibliographischen Angaben sämmtlicher citirter Bücher, Abhandlungen, Zeitschriften, auch der im Nachtrage genannten.

Abbot Thom. R.: Sight and Touch: An attempt to disprove the received (Berkeleian) theory of vision. London 1864.
Abel Carl: Linguistic Essays. London 1882.
Achelis Thomas: Die Theorie der Seele auf ethnologischer Basis. V.-Schr. f. wiss. Philos. 9. Bd. 1885.
— Die philosophische Bedeutung der Ethnologie. I. Psychologie. V.-Schr. f. wiss. Philos. 17. Bd. 1893.
Alison Archibald: Essays on the Nature and Principles of Taste. Edinburgh 1810.
Allen Grant: Physiological Aesthetics. London 1877.
— Der Farbensinn. Sein Ursprung und seine Entwicklung. Ein Beitrag zur vergleichenden Psychologie. Rechtmässige deutsche Ausgabe mit einer Einleitung von Dr. Ernst Krause. Leipzig 1880.
Almanach der k. k. Akademie der Wissenschaften. Wien 1851 ff.
Ambros A. W.: Geschichte der Musik. Breslau 1862 ff. — Dasselbe: 3. Aufl. bes. von Sokolowsky. Leipzig 1887 ff.
Angell Frank: Ueber die Schätzung von Schallintensitäten. Philos. Studien. 7. Bd.
Annalen der Physik und Chemie. Herausg. von J. C. Poggendorf. Halle und Leipzig 1824—1877. Bd. 77—236 der ganzen Folge; Bd. 1—160 Neue Folge.
Annales Médico-Psychologiques, par les Docteurs Baillarger, Cerise et Longet. Paris 1843 ff.
Année Psychologique publiée p. H. Beaunis, A. Binet etc. Paris 1895 ff.
Anzeigen, Göttingische, von gelehrten Sachen. Neue Folge. Göttingen 1884 ff.
Archiv für Anatomie, Physiologie und wissenschaftliche Medicin. Begründet von Joh. Müller. Berlin 1834 ff.
Archiv für Geschichte der Philosophie. Herausg. von Ludwig Stein. Berlin 1888 ff.
Archiv für systematische Philosophie. Herausg. von Paul Natorp. Berlin 1895 ff.
Archiv (Gräfe's) für Ophthalmologie. Herausg. von Arlt, Donders, Leber. Berlin 1871 ff.
Archiv für die gesammte Physiologie des Menschen und der Thiere. Herausg. von Pflüger. Bonn 1868 ff.
Archiv für Psychiatrie und Nervenkrankheiten. Herausg. von Griesinger. Berlin 1868 ff.
Ardigò Roberto: L'Equivoco dell' Inconscio di Alcuni Moderni. Rivista di Filosofia Scientifica, ed. Morselli. 7. Bd.

Aristoteles: De Anima libri tres. Ed. F. A. Trendelenburg. Berol. 1877. Deutsch von Kirchmann in der Philos. Bibliothek.
— De Animalibus Historia. Gr. et Lat. ed. J. G. Schneider. Leipzig 1811.
— De Arte Poetica. Ed. Fr. Ueberweg; 2. Ed. Leipzig 1875. Uebersetzung nebst Commentar. Berlin 1869 und 1874.
Aronsohn: Experimentelle Untersuchungen zur Physiologie des Geruches. Archiv f. d. ges. Physiologie. Bd. 42. 1886. S. 321 ff.
Arréat Felix: Psychologie du Peintre. Paris 1892. Biblioth. de Philos. Contemp.
Aubert: Grundzüge der physiologischen Optik. S. Handbuch der gesammten Augenheilkunde von Gräfe und Sämisch. 2. Bd.
Avenarius Richard: V.-Schr. f. wiss. Philos.: s. Vierteljahrsschrift.
Azam: Amnésie Périodique ou Dédoublement de la Personalité. Paris 1877.
— Hypnotisme, Double Conscience et Altérations de la Personalité. Paris 1887.
— Double Consciousness. S. Dictionary of Medical Psychology.

Baer Adolf: Der Verbrecher in anthropologischer Beziehung. Leipzig 1893.
Bähr J. H.: Vorträge über Goethe's und Newton's Farbenlehre. Dresden 1863.
Bain Alexander: The Emotions and the Will. 3. Ed. London 1880.
— Mind and Body. The Theories of their Relation. London 1873. Deutsch in der Internationalen Bibliothek, Leipzig 1874. 2. Aufl. Leipzig 1881.
— The Senses and the Intellect. 3. Ed. London 1868.
— On Association Controversies. Mind. 12. Bd. 1887.
Baker Theodor: Ueber die Musik der nordamerikanischen Wilden. Leipzig 1882.
Baldwin James Mark: Mental Development in the Child and in the Race. New York 1895.
— The Origin of Emotional Expression. Psychol. Review. 1. Bd. 1894.
— The Coefficient of External Reality. Mind. 16. Bd. 1891.
— Imitation. A Chapter in the Natural History of Consciousness. Mind. Neue Folge. 3. Bd.
— Internal Speech and Song. Philosophical Review. 2. Bd.
— Psychology Past and Present. Psychological Review. 1. Bd.
Ballet G.: Le Language Interieur et les Diverses Formes de l'Aphasie. Paris. Biblioth. de Philos. Contemp.
Dasselbe: In autorisirter deutscher Uebersetzung von Paul Bongers. Leipzig und Wien 1890.
Barratt Alfred: Physical Ethics, or the Science of Action. London and Edinburgh 1869.
Bastian Adolf: Der Mensch in der Geschichte. 3 Bde. Leipzig 1860.
— Beiträge zur vergleichenden Psychologie. Die Seele und ihre Erscheinungen in der Ethnographie. Berlin 1868.
— Ethnologische Forschungen. Jena 1871.
Bastian Charlton: Das Gehirn als Organ des Geistes. Internationale wiss. Biblioth. 52. u. 53. Bd. Leipzig 1882.
— Les Processus Nerveux dans l'Attention et la Volition. Revue Philos. Année 1892.
Baxt N.: Neue Versuche über die Fortpflanzungsgeschwindigkeit in den motorischen Nerven der Menschen. Berliner Akad. d. Wiss. Monatsbericht vom März 1870. Berlin 1871.
Beaunis, H.: L'Année Psychologique s. Année.
— Les Sensations Internes. Paris 1889. Biblioth. Scientifique Internationale. No. 67.

Beaunis H.: Der künstlich hervorgerufene Somnambulismus. Physiologische und psychologische Studien. Autorisirte deutsche Ausgabe von Dr. Ludwig Frey. Leipzig und Wien 1889.
Beiträge zur Biologie der Pflanzen. Herausg. von Ferdinand Cohn. Breslau 1882 ff.
Beiträge zur Psychologie und Physiologie der Sinnesorgane. Herm. v. Helmholtz als Festgruss zu seinem 70. Geburtstage. Gesammelt und herausg. von A. König. Hamburg und Leipzig 1891. Vergl. Helmholtz, Beiträge.
Bell Charles: Anatomy and Philosophy of Expression. London 1872.
Beneke Friedr. Eduard: System der Logik oder Kunstlehre des Denkens. Berlin 1842.
— Grundlinien des natürlichen Systems der praktischen Philosophie. Berlin 1837—1840.
— Lehrbuch der Psychologie als Naturwissenschaft. 2. Aufl. Berlin 1845.
— Die neue Psychologie. Erläuternde Aufsätze zur 2. Aufl. des Lehrbuches der Psychologie. Berlin 1845.
— Pragmatische Psychologie oder Seelenlehre in der Anwendung auf das Leben. 2 Bde. Berlin 1850.
Berkeley George: Treatise concerning the Principles of Human Knowledge. Dublin 1710. Deutsch von Ueberweg in der Philos. Biblioth. Berlin 1869.
— Theory of Vision. Dublin 1709. Vergl. Fraser: Selections from Berkeley.
Berlin R.: Ueber die Schätzung der Entfernungen bei Thieren. Zeitschrift f. vergl. Augenheilkunde. 1891. 7. Bd.
Bernard Aimé: De l'Aphasie et de ses Formes Diverses. Paris 1885.
Bernard Claude: Phénomènes Physiques et Métaphysiques de la Vie. Paris 1875.
— Histoire des Théories de la Vie. Paris 1876.
— Cours de Physiologie Générale. T. II: Leçons sur les Phénomènes de la Vie communs aux Animaux et aux Vegétaux. Paris 1879.
Bernheim: De la Suggestion. Paris 1884.
Bernouilli D.: De Mensura Sortis. Commentarii Acad. Scientif. Petropolit. 5. Bd.
Bernstein Julius: Die fünf Sinne des Menschen. Internationale wiss. Biblioth. 12. Bd. 2. verb. Aufl. Leipzig 1889.
— Untersuchungen über den Erregungsvorgang im Nerven- und Muskelsystem. Heidelberg 1871.
Besser Leopold: Was ist Empfindung? Vortrag. Bonn 1880.
— Das der Menschheit Gemeinsame. Mit dem Anhange: Ist die Welt Schein oder Wirklichkeit? Bonn 1895.
Beyle Marie Henry: De l'Égotisme. Oeuvres Compl. Paris 1854. 1. Bd.
— Souvenirs d'Égotisme. Autobiographie et Lettres Inédites. Paris 1892.
Bezold Wilh.: Die Farbenlehre im Hinblick auf Kunst und Kunstgewerbe. Braunschweig 1874.
Biese Alfred: Das Associationsprincip und der Anthropomorphismus in der Aesthetik. 1890.
— Die Philosophie des Metaphorischen, in Grundlinien dargestellt. Hamburg und Leipzig 1893.
Binet Alfred: L'Année Psychologique s. Année.
— Les Altérations de la Personalité. Paris 1892. Biblioth. Scientifique Internationale, No. 74.
— Recherches sur les Altérations de la Conscience chez les Hystériques. Revue Philos. 1889. 27. Bd.
— Double Consciousness in Health. Mind. 1890. 15. Bd.

Binet Alfred: Études de Psychologie Expérimentale. Paris 1888. Biblioth. des Actualités Médicales et Scientifiques.
— Introduction à la Psychologie Expérimentale. Paris 1894.
— Psychologie des Grands Calculateurs et Joueurs d'Échecs. Paris 1894.
— La Vie Psychique des Microorganismes. Et. de Psychologie Expérimentale. Paris 1888. Englisch von Th. Mc Cormack, London 1889, mit einer neuen polemischen Vorrede des Verfassers. Deutsch nach der 2. Aufl. des Originals von Medicus. Halle 1892.
— La Psychologie du Raisonnement. Recherches Expérimentales par le Hypnotisme. Paris 1886. Biblioth. de Philos. Contemp.
Binet s. Charcot et Binet.
Biran Maine de: Nouvelles Considérations sur les Rapports du Physique et du Moral de l'Homme. Publ. par Cousin. Paris 1834.
— Essai sur les Fondements de la Psychologie. In: Oeuvres Inédits. publ. par Naville. Paris 1859.
Biunde: Versuch einer systematischen Behandlung der empirischen Psychologie. Trier 1831—32.
Blaserna: Die Theorie des Schalls in Beziehung zur Musik. Leipzig 1876. Internationale wiss. Biblioth., No. 24.
Bleuler und Lehmann: Zwangsmässige Lichtempfindungen durch Schall und verwandte Erscheinungen. Leipzig 1881.
Blix Magnus: Experimentelle Beiträge zur Lösung der Frage über die specifische Energie der Hautnerven. Zeitschr. f. Biologie, Bd. 20, S. 141 ff.; Bd. 21, S. 145 ff.
Böhmer Heinrich: Die Sinneswahrnehmung in ihren physiologischen und psychologischen Gesetzen. Eine physiologische Grundlegung der Anthropologie. Erlangen 1863.
— Die physiologische Theorie der Sinneswahrnehmung vom Standpunkte der Psychophysik. Erlangen 1865.
— Die physiologischen und psychologischen Principien der Sinnenlehre. Kritische Streifzüge gegen die Heidelberger Physiologen. Erlangen 1868.
Boëns: Le Moi; ses absences, ses troubles et ses dédoublements. Philos. Positive. 23. Bd.
Bösch J. M.: Das menschliche Mitgefühl. Ein Beitrag zur Grundlegung der wissenschaftlichen Ethik. Winterthur 1891.
Bonnet Charles: Essai Analytique sur les Facultés de l'Âme. 1760. Deutsch von Schütz. 1770—71.
— Essai de Psychologie, ou Considérations sur les Opérations de l'Âme. London 1755. Deutsch von Dohm. 1773.
Bouillier Francisque: Du Plaisir et de la Douleur. Paris 1877.
Bourget Paul: Nouveaux Essais de Psychologie Contemporaine. Paris 1886.
Bradley F. H.: Association and Thought. Mind 1887. 12. Bd.
— Is there any Special Activity in Attention? Mind 1886. 11. Bd.
— On the Analysis of Comparison. Mind 1886. 11. Bd.
— What do we mean by the Intensity of Psychical States? Mind 1895. Neue Folge. 2. Bd.
— On Pleasure, Pain, Desire and Volition. Mind 1889. 13. Bd.
— Principles of Logic. London 1883.
Brain: A Journal of Neurology. Edited for the Neurological Society of London by A. de Watteville. London.
Brehm A. E.: Thierleben. 3. Aufl. von Pechuel-Lösche. Leipzig und Wien 1890—93.
Brentano Franz: Psychologie vom empirischen Standpunkt. 1. (einziger) Band. Leipzig 1874.
— Vom Ursprung sittlicher Erkenntniss. Leipzig 1889.

Briefe wissenschaftliche, von G. Th. Fechner und W. Preyer. Hamburg 1890.
Brillat-Savarin: Physiologie du Gout. Méditations de gastronomie transcendante. Paris 1853. Deutsch und mit Anmerkungen versehen von Carl Vogt. Braunschweig 1865.
Brochard V.: Sur les Associations de Similarité. Revue de Philos. 9. Bd.
Brücke Ernst: Bruchstücke aus der Theorie der bildenden Künste. Internationale wiss. Biblioth., No. 28.
— Grundzüge der Physiologie und Systematik der Sprachlaute für Linguisten und Taubstummenlehrer. 2. Aufl. Wien 1876.
— Die Physiologie der Farben für die Zwecke der Kunstgewerbe bearbeitet. Leipzig 1866.
Brunetière: Le Roman Naturaliste. Paris 1884.
Byrne James: General Principles of the Structure of Language. London 1885.

Cabanis: Rapports du Physique et du Moral de l'Homme. Paris 1802.
Cajal S. Ramon y: Les Nouvelles Idées sur la Structure du Système Nerveux chez l'Homme et chez les Vertèbrs. Traduit de l'Espagnol par le Dr. L. Azoulay. Paris 1894.
Cappie James: The Intra-Cranial Circulation and its Relation to the Physiology of the Brain. Edinburgh 1890.
Carneri Bartholomäus: Empfindung und Bewusstsein. Monistische Bedenken. Bonn 1893.
Carpenter: Mental Physiology. London 1879.
Carton C.: Notice sur l'Aveugle Sourde-Muette, Elève de l'Institut de Bruges. Bruges 1839.
Carus Paul: Feelings and the Elements of Feeling. The Monist, 1. Bd., S. 401.
— Monism and Henism. The Monist, 4. Bd., S. 228.
— Panpsychism and Panbiotism. The Monist, 3. Bd., S. 234 ff.
— The Philosophy of the Tool. Chicago 1893.
— The Soul of Man. An Investigation of the Facts of Physiological and Experimental Psychology. Chicago 1891.
Cattell J. Mc Keen: Experiments on the Association of Ideas. Mind, 11. Bd.
— Mental Association investigated by Experiment. Mind, 14. Bd.
— Mental Tests and Measurements. Mind, 15. Bd., S. 373.
— On the Origin of Music. Mind, 16. Bd., S. 386.
— The Psychological Laboratory at Leipzig. Mind, 13. Bd.
— Psychometrische Untersuchungen. Wundt's Philos. Stud., 3. u. 4. Bd.
— The Time taken up by Cerebral Operations. Mind, 11. Bd., passim.
— The Time it takes to see and name Objects. Mind, 11. Bd.
— Ueber die Zeit zur Erkennung und Benennung von Schriftzeichen, Bildern und Farben. Philos. Studien, 2. Bd. Vergl. Mind, 11. Bd.
Cattell and Fullerton: s. u. Fullerton.
Cesca Giovanni: Ueber die Existenz von unbewussten psychischen Zuständen. V.-Schr. f. wiss. Philos. 9. Bd. 1885.
— Die Lehre vom Selbstbewusstsein. V.-Schr. f. wiss. Philos. 11. Bd. 1887.
— Charcot et Binet: Un Calculateur du Type Visuel. Revue Philos. 18. Bd.
Charcot et Richer: Les Démoniaques dans l'Art. Paris 1887.
Chevreul: Exposé d'un Moyen de définir et de nommer les Couleurs. Paris 1861.
— Lois du Contraste Simultané des Couleurs. Strassburg 1839. Neue Ausgabe. Paris 1890.

Child Charles M.: Statistics of Unconscious Cerebration. American Journal of Psychology. 5. Bd.
Chodin: Ueber die Abhängigkeit der Farbenempfindung von der Lichtstärke. Preyer, Sammlung physiol. Abhandlungen. I. Reihe, No. 7.
Chrysander: Ueber die alt-indische Opfermusik. V.-Schr. f. Musik-Wissensch. 1. Bd. 1885.
Classen August: Physiologie des Gesichtssinnes. Braunschweig 1876.
— Zur Physiologie des Gesichtssinnes. Sammlung physiol. Abhandlungen von Preyer. I. Reihe, No. 4.
Cohn Ferdinand: Die Pflanze. Vorträge aus dem Gebiete der Botanik. Breslau 1882.
— Beiträge zur Biologie u. s. w. s. Beiträge.
Commentarii Academiae Scient. Imperial. Petropolitanae. Petersburg 1728—51.
Comte Auguste: La Philosophie Positive; résumée par Jules Rig. Paris 1880.
Conte: s. Le Conte.
Cornelius Carl Sebastian: Die Theorie des Sehens und räumlichen Vorstellens. Vom physikalischen, physiologischen und psychologischen Standpunkt aus betrachtet. Halle 1861.
Cornelius Hans: Versuch einer Theorie der Existentialurtheile. München 1894.
Critique Philosophique, La, Politique, Scientifique et Littéraire, publiée par Renouvier et Pillon. Paris 1872 ff.
Cullerre: Magnetisme et Hypnotisme. Exposé des phénomènes observés pendant le sommeil nerveux provoqué, au point du vue clinique, psychologique, therapeutique et médico-legal, avec un résumé historique du magnetisme animal. Paris 1885.
Czermak Joh. Nep.: Das Herz und der Einfluss des Nervensystems auf dasselbe. Pop. physiol. Vorträge. No. I.
— Das Ohr und das Hören. Pop. physiol. Vorträge. No. II.
— Stimme und Sprache. Pop. physiol. Vorträge. No. III.
— Ueber das Wesen der Nerventhätigkeit. Ges. Schriften, 2. Bd., S. 145 ff.
— Populäre physologische Vorträge, gehalten im akademischen Rosensaale zu Jena 1867—69. Gesammelte Schriften, 2. Bd.
— Gesammelte Schriften. Leipzig 1879. Mit biogr. Skizze von Anton Springer.

Dahl: Versuch einer Darstellung der psychischen Vorgänge in den Spinnen. V.-Schr. f. wiss. Philos. 9. Bd. 1885.
Dandolo Giovanni: La Coscienza nell Sonno. L'Inconscio fisiologico e la psicologia del sonno. Rivista di Filos. Scientifica. 7. Bd.
Darwin Charles: Ueber den Ausdruck der Gemüthsbewegungen bei Menschen und Thieren. Deutsch von V. Carus. Stuttgart 1872.
— Biographie eines kleinen Kindes. Zeitschrift Kosmos, 1. Bd.
— Insektenfressende Pflanzen. Deutsch von V. Carus. Stuttgart 1876.
Darwin Charles und Francis: Das Bewegungsvermögen der Pflanzen. Deutsch von Carus. Stuttgart 1881.
Daumer G. Fr.: Enthüllungen über Kaspar Hauser . . . Eine . . . historische, psychologische und physiologische Beweisführung. Frankfurt 1859.
Dauriac: Psychologie du Musicien. Revue Philos. 18. Bd. Auch Paris, 1891.
Delboeuf: La Matière Brute et la Matière Vivante. Paris 1890. Bibl. de Phil. Contemp.
Delbrück Anton: Die pathologische Lüge und die psychisch abnormen Schwindler. Stuttgart 1891.

D e s p i n e Prosper: De la Folie. Au point de vue philosophique ou plus specialement psychologique, étudiée chez le malade et chez l'homme en santé. Couronné par l'Institut. Paris 1875.
— Psychologie Naturelle. Étude sur les facultés intellectuelles et morales dans leur état normal et dans leurs manifestations anomales chez les aliénés et chez les criminels. Paris 1868.
D e s s o i r Max: Bibliographie des modernen Hypnotismus. Berlin 1888. 1. Nachtrag 1891.
— Das Doppel-Ich. Schriften der Gesellschaft für Experimentalpsychologie in Berlin. 1. Stück. Leipzig 1890. 2. Aufl. ebenda 1896.
— Geschichte der neueren deutschen Psychologie. 1. Bd. Von Leibniz bis Kant. Berlin 1894.
— Ueber den Hautsinn. Archiv für Anatomie und Physiologie 1892; Physiol. Abtheilung, S. 175 ff.
— Experimentelle Psychopathologie. V.-Schr. f. wiss. Philos. 15. Bd. 1891.
— The Magic Mirror. In: The Monist. 1. Bd., S. 87.
D i c t i o n a r y of Medical Psychology s. u. T u k e.
D i c t i o n n a i r e Encyclopédique des Sciences Médicales. Publié par Raige, Delorme et Déchambre. Paris 1864.
D i d é r o t: Oeuvres Complètes par Assézat; rev. sur les édit. originales et les manuscrits inédits. 20 Vols. Paris 1875—77.
— Lettre sur les Aveugles. Oeuvres, 1. Bd.
— Lettre sur les Sourds et Muets. Oeuvres, 1. Bd.
— Recherches Philosophiques sur l'Origine et la Nature du Beau. Oeuvres, 10. Bd.
D i l t h e y Wilhelm: Beiträge zur Lösung der Frage vom Ursprung unseres Glaubens an die Realität der Aussenwelt. Sitzungsberichte der Berliner Akademie der Wissenschaften. 1890. S. 996.
— Beiträge zum Studium der Individualität. Sitzungsberichte der kgl. preuss. Akademie der Wissenschaften. 1896. S. 295 ff. No. 13.
— Dichterische Einbildungskraft und Wahnsinn. Leipzig 1886.
— Die Einbildungskraft des Dichters. Bausteine für eine Poetik. Aufsätze, Ed. Zeller zum 50jähr. Doctorjubiläum gewidmet. Leipzig 1887. No. 10.
— Ideen über eine beschreibende und zergliedernde Psychologie. Sitzungsbericht der Berliner Akademie der Wissenschaften vom 20. Dez. 1894.
D i t t e n b e r g e r W.: Ueber das psychophysische Gesetz. Archiv für system. Philos. 2. Bd., S. 76 ff.
D o b r o w o l s k i W.: Beiträge zur physiologischen Optik. No. 2 u. 5: Empfindlichkeit des Auges gegen verschiedene Spectralfarben. Archiv für Ophthalmologie. 1872. Bd. 18, S. 66 u. 98.
— Die Empfindlichkeit des Auges gegen Unterschiede der Lichtintensität verschiedener Spectralfarben. Monatsberichte der Berliner Akademie der Wissenschaften für 1872, S. 119. Vergl. Beiträge zur physiolog. Optik. No. 3.
D ö r i n g August: System der Pädagogik im Umriss. Berlin 1894.
D o n o v a n J.: The Festal Origin of Human Speech. Mind, 16. Bd.
D o r t a: Sur la Température Cérébrale. Genève 1809.
D r u d e Oskar: Die insektenfressenden Pflanzen. In: Handbuch der Botanik. Herausg. von A. Schenk. 1. Bd., S. 113 ff.
D u b o c Julius: Psychologie der Liebe. Hannover 1874.
D u b o i s Reymond: Ueber die Uebung. Rede. Berlin 1881.
D u f a u P. A.: Versuch über den leiblichen, sittlichen und geistigen Zustand der Blindgeborenen. Ins Deutsche übertragen und mit Anmerkungen bereichert von J. G. Knie. Berlin 1839.
D u n a n: L'Espace Visuel et l'Espace Tactile. Revue Philos. 25. Bd. 1889.
— Un Nouveau Cas de Guérison d'Aveugle-Né. Revue Philos. 27. Bd. 1891.

Du Prel Carl: Philosophie der Mystik. Leipzig 1888.
— Die Psychologie der Lyrik. Leipzig 1880.
— Studien auf dem Gebiete der Geheimwissenschaften. 1. Theil: Thatsachen und Probleme. 2. Theil: Experimental-Psychologie und Experimental-Metaphysik. Leipzig 1890.

Ebbinghaus H.: Ueber das Gedächtniss. Untersuchungen zur experimentellen Psychologie. Leipzig 1885.
— Ueber erklärende und beschreibende Psychologie. Zeitschrift für Psychologie. 9. Bd.
Eberhard Eugen: Beiträge zur Lehre vom Urtheil. I.-Diss. Breslau 1893.
Edinger Ludwig: Zehn Vorlesungen über den Bau der nervösen Centralorgane. Leipzig 1885. 4. Aufl. Leipzig 1893.
Egger Victor: Observations et Reflexions sur le Développement de l'Intelligence et du Langage chez les Enfants. 1879.
Ehrenberg: Die Infusionsthierchen als vollkommene Organismen. Leipzig 1838.
Ehrenfels Christian v.: Ueber Fühlen und Wollen. Eine psychologische Studie. Wien 1887. Sitzungsberichte der philos.-hist. Classe der Wiener Akademie. 114. Bd., 2. Heft.
— Werththeorie und Ethik. V.-Schr. f. wiss. Philos. 1893.
Eimer Th.: Die Entstehung der Arten auf Grund des Vererbens erworbener Eigenschaften. 1. Theil. Jena 1888.
Ellis Havelock: The Criminal. New York 1890. Autorisirte Uebersetzung von Kurella. 1895.
Elsas Adolf: Ueber die Psychophysik. Marburg 1886.
— Die Deutung der psychophysischen Gesetze. Philos. Monatshefte. 24. Bd. 1888.
Encyclopaedia Britannica. A Dictionary of Arts, Sciences, and General Litterature. IX. Ed. Edinburgh 1875 ff.
Encyklopädie der Naturwissenschaften. Breslau 1879 ff.
Encyklopädie für das Unterrichtswesen. Herausg. von K. A. Schmid. Gotha 1859—75.
Engel Carl: The Music of the most Ancient Nations. London 1864.
Erdmann Benno: Zur zeitgenössischen Psychologie in Deutschland; mit besonderer Rücksicht auf Ribot, Psychol. expérimentale. V.-Schr. f. wiss. Philos. 3. Bd.
Espinas Alfred: Des Sociétés Animales. 2. Ed. Paris 1879. Deutsch von Schlösser. Braunschweig 1879.
Estel Volkmar: Neue Versuche über den Zeitsinn. Philos. Studien. 2. Bd.
Exner Sigmund: Entwurf zu einer physiologischen Erklärung der psychischen Erscheinungen. I. Theil. Leipzig und Wien 1894.
— Die Grosshirnrinde. II. Abschnitt: Intensität der Empfindung (Psychophysik). Hermanns Handbuch der Physiologie. 2. Bd., 2. Theil.
— Psychophysik: s. Grosshirnrinde, II. Abschnitt.

Fabret J.: Aphasie, Amnésie, Alalie. Dictionnaire Encyclopédique des Sciences Médicales.
Fechner Gustav Theodor: Briefwechsel mit Preyer s. Briefe etc.
— Elemente der Psychophysik. Leipzig 1860.
— Revision der Hauptpunkte der Psychophysik. Leipzig 1882.
— Ueber die psychischen Maassprincipien und das Weber'sche Gesetz. Philos. Studien. 3. Bd.
— Nanna oder über das Seelenleben der Pflanze. Leipzig 1848.
— Ueber die Seelenfrage. Leipzig 1861.
— Ueber die subjectiven Nach- und Nebenbilder. Poggendorf's Annalen 1840. 50. Bd. Der II. Reihe 20. Bd.

Fechner Gustav Theodor: Vorschule der Aesthetik. Leipzig 1876.
— Zendavesta, oder über die Dinge des Himmels und des Jenseits. Leipzig 1851.
Féré Ch.: Dégénerescence et Criminalité. Paris 1888.
— La Pathologie des Emotions. Études Physiologiques et Cliniques. Paris 1892.
— Sur la Physiologie de l'Attention. Revue Philosophique. 30. Bd. 1890.
— Sensation et Mouvement. Et. expérimentales de psycho-mécanique. Paris 1887. Biblioth. de Philos. Contemp.
Ferrier David: The Functions of the Brain. 2. Ed. London 1886.
— Vorlesungen über Hirnlocalisationen. Deutsche autorisirte Ausgabe von Max Weiss. Leipzig und Wien 1892.
Ferrier J. F.: Lectures on Greek Philosophy and other Philosophical Remains. Ed. by Grant and Lushington. London 1866.
Fétis Fr. Joseph: Histoire Générale de la Musique. Paris 1869—76.
Feuerbach Anselm: Kaspar Hauser. Beispiel eines Verbrechens am Seelenleben des Menschen. Ansbach 1832.
Feuerbach Ludwig: Anselm R. v. Feuerbach's biographischer Nachlass. 2. Ausgabe. Leipzig 1853.
— Ueber Spiritualismus und Materialismus, bes. in Beziehung auf die Willensfreiheit. 2. Aufl. 1890. Sämmtl. Werke 10. Bd.
Fichte Immanuel Hermann: Anthropologie. Leipzig 1856. 3. Aufl. 1876.
— Zur Seelenfrage. Eine philos. Confession. Leipzig 1859.
— Psychologie; die Lehre vom bewussten Geiste des Menschen. Leipzig 1864.
Fick A.: Dioptrik. Nebenapparate des Auges. Lehre von der Lichtempfindung. Hermann, Handbuch der Physiologie. 3. Bd. 1. Thl.
Finck Henry: Romantic Love and Personal Beauty. Their development, causal relations, historical and national pecularities. London 1887.
Fischer Engelbr. Lorenz: Ueber das Princip der Organisation und die Pflanzenseele. Mainz 1883.
— Theorie der Gesichtswahrnehmung. Untersuchungen zur physiologischen Psychologie und zur Erkenntnisslehre. Mainz 1891.
Fischer Kuno: Ueber den Witz. Kleine Schriften, No. 2. Heidelberg 1889.
Flourens Gustave: De l'Instinct et de l'Intelligence des Animaux. 2. Ed. Paris 1845.
Flourens Marie Jean Pierre: Psychologie Comparée. 2. Ed. Paris 1864.
Flournoy: Phenomènes de Synopsie: Photismes, Schèmes Visuels, Personification. Genf 1893.
Flügel O.: Das Seelenleben der Thiere. 2. Aufl. Langensalza 1886.
Forel August: Das Gedächtniss und seine Abnormitäten Vortrag. Zürich 1885.
— Gehirn und Seele. Vortrag. S. Verhandlungen der Gesellschaft deutscher Naturforscher und Aerzte vom Jahre 1894.
— Zwei kriminalpsychologische Fälle. Ein Beitrag zur Kenntniss der Uebergangszustände zwischen Verbrechen und Irrsinn. Bern 1889.
Fornelli: L'Adattamento nell' Educazione. Bologna 1891.
Fouillée Alfred: L'Origine de l'Instinct et de l'Action Reflexe. Revue des Deux Mondes 1886, Octobre.
— La Psychologie des Idées-Forces. Paris 1893. Biblioth. de Philos. Contemp.
— L'Évolutionnisme des Idées-Forces. Revue Philos. 29. Bd.
— La Science Sociale Contemporaine. Paris 1880.
Frankl-Hochwart: Ueber den Verlust des musikalischen Ausdrucksvermögens. Deutsche Zeitschr. für Nervenheilkunde. 1. Bd.
Fraser Alex. Campbell: Selections from Berkeley with an Introduction and Notes. 4. Ed. Oxford 1891.

Frensberg: Schlaf und Traum. Sammlung gemeinverst. wissensch. Vorträge, herausg. von Virchow und Holtzendorff, No. 466.
Fullerton and Cattell: On the Perception of Small Differences. With special reference to the extent, force and time of movement. Publications of the University of Pennsylvania, No. 2. 1892.
Funke O.: Der Tastsinn und die Gemeingefühle. Hermann's Handbuch der Physiologie, III. Bd., 2. Thl., S. 289 ff.
Funke R.: Ueber eine neue Methode zur Prüfung des Tastsinnes. Mit Einleitung von Prof. Dr. Knoll. Aus der Festschrift zur Centennalfeier des Allg. Krankenhauses zu Prag. Berlin 1891.

Gabba: Della Condizione Giuridica delle Donne. Studi et Confronti. 2. Ed. Torino 1880.
Gabelentz Georg von der: Die Sprachwissenschaft, ihre Aufgaben, Methoden und bisherigen Ergebnisse. Leipzig 1892.
Galton Francis: Hereditary Genius. An inquiry into its laws and consequences. London 1869. 2. Ed. 1892.
— Inquiries into Human Faculty and its Development. London 1883.
— Natural Inheritance. London 1889.
Garnier: Traité des Facultés de l'Âme. Comprenant l'histoire des principales théories psychologiques. Tome I—III. Paris 1865.
Garofalo R.: La Criminologie. Étude sur la nature du crime et la théorie de la penalité. 2. Ed. Paris 1890.
Gaule Justus: Was ist unser Nervensystem und was geht darin vor? Zeitschr. f. Psychol. 2. Bd.
George Leopold: Die fünf Sinne. Nach den neueren Forschungen der Physik und Physiologie dargestellt als Grundlage der Psychologie. Berlin 1846.
— Lehrbuch der Psychologie. Berlin 1854.
Gerber Gustav: Die Sprache und das Erkennen. Berlin 1884.
Gévaert Fr. Aug.: Histoire et Théorie de la Musique de l'Antiquité. Gand 1875.
Glass Richard: Kritisches und Experimentelles über den Zeitsinn. Philos. Studd. 4. Bd. S. 423.
Gley et Marillier: Le Sens Musculaire et les Sensations Musculaires. Revue Philos. 1885.
— Expériences sur le Sens Musculaire. Revue Philos. 1887.
Göring Carl: System der kritischen Philosophie. Leipzig 1874—75.
Goethe Wolfgang: Farbenlehre. Didaktischer Theil. Sämmtl. Werke, Weimarer Ausg. II. Abthlg. 1. Bd. Weimar 1890. Herausg. von Salom. Kalischer.
Goldscheider A.: Neue Thatsachen über die Hautsinnesnerven. Archiv für Anatomie u. Physiologie 1885. Physiol. Abthlg. Supplem.-Bd. S. 1 ff.
— Untersuchungen über den Muskelsinn. Archiv für Physiologie 1889, S. 369 ff. Supplem. S. 141 ff.
Goltz Friedrich: Ueber die moderne Phrenologie. Deutsche Rundschau, 12. Jahrgang. Nov. u. Dec. 1885.
Gordon Joseph C.: Education of Deaf Children. Evidence of E. M. Gallaudet and A. G. Bell, presented to the royal commission of the united kingdom on the condition of the blind, the deaf and the dumb. Washington 1892.
— Notes and Observations upon the Education of the Deaf. With a revised index. Washington 1892.
Gräfe und Sämisch: Handbuch der gesammten Augenheilkunde. Leipzig 1874.
Grävell Friedrich: Ueber Licht und Farben. Berlin 1859.
Grant Allen: s. Allen.

Griesinger W.: Die Pathologie und Therapie der psych. Krankheiten für Aerzte und Studirende. 3. Aufl. Braunschweig 1871.
Groos Karl: Einleitung in die Aesthetik. Giessen 1892.
Grotenfelt Arwid: Das Weber'sche Gesetz und die psychische Relativität. Helsingfors 1888.
Gruber Eduard: Experimentelle Untersuchungen über die Helligkeit der Farben. Philos. Studd. 9. Bd.
— Psychologischer Fragebogen über Gehörfarben, Gehörfiguren und Gehörhelligkeiten. Leipzig 1893. Vergl. Revue Philos. 18. Bd.
Gude Wilhelm: Die Gesetze der Physiologie und Psychologie über die Entstehung der Bewegungen und der Articulationsunterricht der Taubstummen. Dissert. Leipzig 1880.
Guillié: Essai sur l'Instruction des Aveugles. Paris 1817.
Gurney Edmund: The Power of Sound. London 1880.
Gurney, Myers and Podmore: Phantasms of the Living. London 1886.
Guyau M.: La Genèse de l'Idée du Temps. Avec introduction de A. Fouillée. Paris 1889.
— Hérédité et Éducation. Étude sociologique. 2. Ed. Paris 1892. Biblioth. de Philos. Contemp.

Hack Tuke s. Tuke.
Häckel Ernst: Der Monismus als Band zwischen Religion und Wissenschaft. Bonn 1892.
— Gesammelte populäre Vorträge aus dem Gebiete der Entwicklungsgeschichte. Bonn 1878—79.
Hamerling Robert: Die Atomistik des Willens. Beiträge zur Kritik der modernen Erkenntniss. Hamburg 1891.
Hamilton William: Lectures on Metaphysics and Logic. Edited by Mansel and Veitch. London 1859—60.
Handbuch der Botanik. Herausg. von Prof. Dr. A. Schenk. Breslau 1879 ff. In: Encyklopädie der Naturwissenschaften.
Handbuch der Physiologie. Herausg. von L. Hermann. Leipzig 1879 ff.
Handwörterbuch der Physiologie s. Wagner, Rudolf.
Hansen S.: Das Problem der Aussenwelt. V.-Schr. f. wiss. Philos. 15. Bd.
Hanslick Eduard: Vom Musikalisch-Schönen. 2. Aufl. Leipzig 1858.
Hanstein: Das Protoplasma als Träger der pflanzlichen und thierischen Lebensverrichtungen. Für Laien und Fachgenossen dargestellt. 2. Aufl. Heidelberg 1887.
Hantzsch Rudolf: Goethe's Farbenlehre und die Farbenlehre der heutigen Physik. Dresden 1862.
Harms Friedrich: Die Philosophie in ihrer Geschichte. I. Bd.: Geschichte der Psychologie. Berlin 1877.
Hartley David: Observations on Man, his Frame, his Duty and his Expectations. London 1749. 6. Ed. 1834. Die deutsche Uebersetzung von Spieren (Leipzig 1772) ist unbrauchbar.
Hartmann Arthur: Taubstummheit und Taubstummenbildung. Stuttgart 1880.
Hartmann Eduard v.: Die deutsche Aesthetik seit Kant. I. Histor. Theil der Aesthetik. Berlin 1886.
— Philosophie des Unbewussten. Berlin 1869. 9. Aufl. 1882.
— Ueber das Wesen des Gesammtgeistes. Eine kritische Betrachtung der Grundbegriffe der Völkerpsychologie. Mit Bezug auf Lazarus' Zeitschr. Zeitschr. f. Philos. 1871. Bd. 58.
Hauptmann Carl: Die Metaphysik in der modernen Physiologie. Eine kritische Untersuchung. Dresden 1893. Beiträge zu einer dynam. Theorie der Lebewesen. I. Theil.

Hebler Carl: Elemente einer philosophischen Freiheitslehre. Berlin 1887.
Heil: Der Taubstumme und seine Bildung. 3. Aufl. Hildburghausen 1880.
Helmholtz Hermann: Handbuch der physiologischen Optik. Leipzig 1867. 2. Aufl. Hamburg 1886 ff.
— Die Lehre von den Tonempfindungen als physiologische Grundlage für die Theorie der Musik. Braunschweig 1863. 4. Aufl. 1877.
— Vorträge und Reden. Braunschweig 1884.
Helvetius Adrien de: De l'Esprit. Paris 1758.
— De l'Homme, de ses Facultés et de son Éducation. Amst. 1772. Deutsch von G. A. Lindner. Wien 1877.
Hensen V.: Physiologie des Gehörs. Hermann, Handbuch der Physiologie. 3. Bd. 2. Abthlg.
Herbart Joh. Friedr.: Allgemeine praktische Philosophie. Göttingen 1808. S. Werke, 8. Bd.
— Lehrbuch zur Psychologie. 1. Aufl. Königsberg u. Leipzig 1816. 3. Aufl. (von Hartenstein) Leipzig 1882. Sämmtl. Werke, von Hartenstein, 5. Bd.
— Psychologie als Wissenschaft, neu gegründet auf Erfahrung, Metaphysik und Mathematik. Königsberg 1824—25. Sämmtl. Werke, Bd. 5 u. 6.
— Zur Lehre von der Freiheit des menschlichen Willens. Briefe an Herrn Professor Griepenkerl. Göttingen 1836. Sämmtl. Werke, 9. Bd. S. 241 ff.
— Sämmtliche Werke. Herausg. von Hartenstein. 12 Bde. Leipzig 1850—52.
Hering Ewald: Zur Lehre von der Beziehung zwischen Leib und Seele. 1. Mittheilung: Ueber Fechner's psychophysisches Gesetz. Sitz.-Ber. der Wiener Akad. Mathem.-naturwiss. Cl. III. Abthlg. Bd. 72.
— Ueber das Gedächtniss als eine allgemeine Function der organisirten Materie. 1870. Almanach der Wiener Akad. der Wissensch. 20. Jahrg.
— Grundzüge einer Theorie des Lichtsinnes und des Farbensinnes. Sitz.-Ber. der Wiener Akad. III. Abthlg. 69. Bd.
— Der Raumsinn und die Bewegungen des Auges. Hermann's Handbuch der Physiologie. 3. Bd. 1. Thl.
— Der Temperatursinn. Hermann's Handbuch. 3. Bd. 2. Thl. S. 415 ff.
— Untersuchung eines total Farbenblinden. Pflüger's Archiv für Physiol. 49. Bd. Jahrg. 1891.
Hermann L.: Handbuch der Physiologie s. Handbuch.
Herschel J. F. W.: Treatise of Light. Encyclopaedia Metropolitana. Französ. mit Anmerkungen von Verhulst und Quetelet. Paris 1829—33. Deutsch von E. Schmidt. Stuttgart 1831.
Hertwig Oskar: Die Symbiose im Thierreich. Tagblatt der 56. Versammlg. deutscher Naturf. u. Aerzte. Freiburg 1883. No. 4.
Herzen A.: La Physiologie de la Volonté. Traduit de l'Italien par Ch. Letourneau. Paris 1874.
Hilbert Dr. Richard: Zur Kenntniss des successiven Contrastes. Zeitschr. für Psychologie 1893. 4. Bd. S. 75.
Hillebrand Franz: Ueber die specifische Helligkeit der Farben. Sitz.-Ber. der Wiener Akad. III. Abthlg. 98. Bd. 1889.
— Die neuen Theorien der kategorischen Schlüsse. Eine logische Untersuchung. Wien 1891.
Hitschmann Friedrich: Ueber Begründung einer Blindenpsychologie von einem Blinden. Zeitschr. für Psychologie. 3. Bd.
Hobbes Thomas: Human Nature. Tripos in three Discourses. Opp. ed. Molesworth, 4. Bd. Elements of Law, ed. Tönnies.
Hochegger Rudolf: Die geschichtliche Entwicklung des Farbensinnes. Eine psychologische Studie zur Entwicklungsgeschichte des Menschen. Innsbruck 1884.
Hochwart s. Frankl.

Hodgson Shadworth: The Theory of Practice. London 1870.
Höffding Harald: Psychologie in Umrissen, auf Grundlage der Erfahrung. Unter Mitwirkung des Verfassers nach der zweiten dänischen Auflage übersetzt von F. Bendixen. Leipzig 1887. Zweite deutsche Ausgabe, nach der vielfach geänderten dritten dänischen Ausgabe. Leipzig 1893.
— Die Gesetzmässigkeit der psychischen Activität. V.-Schr. f. wiss. Philos. 15. Bd. 1891.
— Die psychologische Bedeutung der Wiederholung. V.-Schr. f. wiss. Philos. 7. Bd. 1883.
— Ueber das Wiedererkennen. Philos. Studd. 8. Bd.
— Ueber Wiedererkennen, Association und psychische Activität. V.-Schr. f. wiss. Philos. 13. u. 14. Bd. 1889 u. 1890.
Horwicz A.: Psychologische Analysen auf physiologischer Grundlage. 1. Bd. Halle 1872. 2. Bd. Halle 1875.
Hostinsky Otto: Herbart's Aesthetik in ihren grundlegenden Theilen quellenmässig dargestellt und erläutert. Hamburg u. Leipzig 1891.
Houzeau J. C.: Études sur les Facultés Mentales des Animaux. Mons 1872.
Huber Johannes: Das Gedächtniss. München 1878.
Humboldt W. v.: Ueber die Verschiedenheit des menschlichen Sprachbaus und ihren Einfluss auf die geistige Entwicklung des Menschengeschlechts. Herausg. mit erl. Anmerkg. und Excursen sammt einer Einleitung von A. F. Pott. 2. Aufl. Berlin 1880.
Hume David: Inquiry concerning the Principles of Morals. London 1751. Deutsch von Th. G. Masaryk. Wien 1883.
— Inquiry concerning Human Understanding. London 1748. Deutsch von Sulzer, Tennemann und Kirchmann. Philos. Biblioth.
— Treatise on Human Nature. London 1739—40. Deutsch von L. H. Jakob. Halle 1790. Von Köttgen u. Lipps: I. Thl. Hamburg 1895.
Husserl: Psychologische Studien zur elementaren Logik. Philos. Monatsh. 30. Bd.
Hutcheson Francis: Inquiry into the Original of our Ideas of Beauty and Virtue. London 1725. Deutsch: Frankfurt 1762.

Ireland W.: The Blot upon the Brain. Edinburgh 1885.
— Double Brain. Diction. of Medical Psychology.
Itelson Gregor: Zur Geschichte des psychophysischen Problems. Archiv f. Gesch. d. Philos. 3. Bd.

Jännicke (Chevreul): Die Farbenharmonie mit besonderer Rücksicht auf den gleichzeitigen Contrast etc. Zugleich als zweite, gänzlich umgearbeitete Auflage der Farbenharmonie von Chevreul. Stuttgart 1878.
Jahrbücher für Psychiatrie. Wien 1879 ff.
James William: The Principles of Psychology. New York 1890. American Science Series, Advanced Course.
— What is an Emotion? Mind, 9. Bd. 1884.
— The Physical Basis of Emotion. Psychol. Review, 1. Bd. 1894.
Janet Pierre: L'Automatisme Psychologique. Essai de psychologie expérimentale sur les formes inférieures de l'activité humaine. Paris 1889.
— La Perception Visuelle de la Distance. Revue Philos. 1879.
Jastrow Joseph: The Perception of Space by Disparate Senses. Mind, 11. Bd.
— Psychological Notes on Helen Kellar. Psychol. Review, 1. Bd.
— The Time-Relations of Mental Phenomena. New York 1890. Facts and Theory Papers, issued by Hodges.

Jerusalem Wilhelm: Laura Bridgmann. Erziehung einer Taubstumm-Blinden. Eine psychologische Studie. Wien 1891.
— Recension über Franz Hillebrand: Die neuen Theorien der kategorischen Schlüsse. Zeitschr. f. d. österr. Gymnasien 1892. S. 443 ff.
— Glaube und Urtheil. V.-Schr. f. wiss. Philos. 18. Bd.
— Die Urtheilsfunction. Eine psychologische und erkenntnisskritische Untersuchung. Wien 1895.
Jevons W. Stanley: The Principles of Science. A treatise of logic and scientific method. London 1887.
Jodl Friedrich: Geschichte der Ethik in der neueren Philosophie. Stuttgart 1882 u. 1889.
Johns B. G.: The Land of Silence and the Land of Darkness. London 1857. Reprinted, with considerable alterations and additions, from the Edinburgh Review, January 1852, July 1855.
Jouffroy Théod. S.: Mélanges Philosophiques. Paris 1833—42. 3. Ed. par Damiron. Paris 1872.
Jourdan E.: Die Sinne und Sinnesorgane der niederen Thiere. Aus dem Französischen übersetzt von W. Marshall. Leipzig 1891.
Journal American of Psychology. Editor Stanley Hall. Baltimore 1887 ff.

Kämpfe Bruno: Beiträge zur experimentellen Prüfung der Methode der richtigen und falschen Fälle. Philos. Studd. 8. Bd. S. 511 ff.
Kant Immanuel: Anthropologie. Königsberg 1798. Sämmtl. Werke, von Hartenstein. 10. Bd.
— Kritik der Urtheilskraft. Berlin 1790. Sämmtl. Werke, von Hartenstein. 7. Bd.
Kapp Ernst: Grundlinien einer Philosophie der Technik. Zur Entwicklungsgeschichte der Cultur. Braunschweig 1877.
Kempelen: Der Mechanismus der menschlichen Sprache, nebst Beschreibung einer sprechenden Maschine. Wien 1791.
Kirchenheim Arth. v.: Strafrecht und Anthropologie. Ueber die neueste italienische Criminalistenschule. 1885. Dem internationalen Congress für Gefängnisswesen und Criminalanthropologie in Rom gewidmet.
Kirschmann A.: Ueber die quantitativen Verhältnisse des simultanen Helligkeits- und Farbencontrastes. Philos. Studd. 6. Bd.
— Die psychologisch-ästhetische Bedeutung des Licht- und Farbencontrastes. Philos. Studd. 7. Bd.
— Beiträge zur Kenntniss der Farbenblindheit. Philos. Studd. 8. Bd.
Knoll Philipp: Ueber schützende, regelnde und ausgleichende Vorgänge im Organismus. Rectoratsrede. Prag 1890.
Koch J. L. A.: Ueber das Gedächtniss, mit Bemerkungen zu dessen Pathologie. Zeitschr. f. Philos. 1881. 78. Bd.
Köhler A.: Ueber die hauptsächlichsten Versuche einer mathematischen Formulirung des Weber'schen Gesetzes. Philos. Studd. 3. Bd.
König Arthur: Ueber den Helligkeitswerth der Spektralfarben bei verschiedener absoluter Intensität. S. Helmholtz, Beiträge.
Körner Friedrich: Instinct und freier Wille. Beiträge zur Thier- und Menschenpsychologie. Leipzig 1875.
Köstlin Karl: Aesthetik. Tübingen 1863.
Kraepelin: Zur Kenntniss der psychophysischen Methoden. Philos. Studd. 6. Bd.
— Zur Psychologie des Komischen. Philos. Studd. 2. Bd.
Krafft-Ebing: Grundzüge der Criminalpsychologie. Erlangen 1872. 2. Aufl. Stuttgart 1882.
— Lehrbuch der Psychiatrie für praktische Aerzte und Studirende. 5. Aufl. Stuttgart 1894.

Krafft-Ebing: Psychopathia Sexualis. 5. Aufl. Stuttgart 1890.
Krauss A.: Die Psychologie des Verbrechens. Tübingen 1884.
Kries J. v.: Ueber das absolute Gehör. Zeitschr. f. Psychol. 3. Bd. 1892. S. 257 ff.
— Die Gesichtsempfindungen und ihre Analyse. Leipzig 1882.
Kröner Eugen: Das körperliche Gefühl. Ein Beitrag zur Entwicklungsgeschichte des Geistes. Breslau 1887.
Krohn W.: Pseudo-Chromaesthesia. Americ. Journal of Psychol. 5. Bd.
Kronthal P.: Schnitte durch das centrale Nervensystem des Menschen. Gefertigt, photographirt und erläutert. 18 Tafeln mit 29 Heliogravüren und erläuterndem Text. Berlin 1892.
Kruse Otto: Der Taubstumme im uncultivirten Zustande nebst Blicken in das Leben merkwürdiger Taubstummer. Bremen 1832.
Kruse Otto Friedrich: Bilder aus dem Leben eines Taubstummen. Altona 1877.
Kühne W.: Chemische Vorgänge in der Netzhaut. Hermann, Handbuch der Physiologie. 3. Bd. 1. Thl.
Külpe Oswald: Grundriss der Psychologie. Leipzig 1893.
Kurella: Naturgeschichte des Verbrechers. Stuttgart 1893.
Kussmaul Adolf: Die Störungen der Sprache. Leipzig 1877. Ziemssen's Handbuch der spec. Pathologie und Therapie. 12. Bd. Anh.
— Untersuchungen über das Seelenleben des neugeborenen Menschen. Leipzig 1859.

Laas Ernst: Die Causalität des Ich. V.-Schr. f. wiss. Philos. 4. Bd.
Ladd: Elements of Physiological Psychology. New York 1887 u. 1890.
Lamson M. S.: Life and Education of Laura Bridgmann, the Deaf, Dumb and Blind Girl. Boston 1878.
Land: Ueber die Tonkunst der Javanen. V.-Schr. f. Musikwissenschaft. 5. Bd.
Landois Hermann: Die Ton- und Stimmapparate der Insekten. Leipzig 1867.
Lange C.: Ueber Gemüthsbewegungen. Uebersetzt von Kurella. Leipzig 1887.
Lange Friedr. Albert: Geschichte des Materialismus. Iserlohn 1866. 2. Aufl. 1873.
— Seelenlehre. In: Encyklopädie für das Unterrichtswesen. 8. Bd.
Lange Nikolaus: Beiträge zur Theorie der sinnlichen Aufmerksamkeit. Philos. Studd. 4. Bd.
Laplace: Théorie Analytique des Probabilités. Paris 1847.
Larochefoucault Duc de: Réflexions, ou Sentences et Maximes Morales. Paris 1678.
Lazarus Moriz: Einleitung in die Völkerpsychologie. Zeitschr. f. V.-Psychol. u. Sprachwissensch. Bd. 1—3.
— Das Leben der Seele in Monographien über seine Erscheinungen und Gesetze. 2. Aufl. Berlin 1877—82.
Le Conte Josef: Die Lehre vom Sehen. Internationale wiss. Biblioth. 54. Bd.
Lehmann Alfred: Ueber die Beziehung zwischen Athmung und Aufmerksamkeit. Philos. Studien. 9. Bd.
— Die Hauptgesetze des menschlichen Gefühlslebens. Eine experimentelle und analytische Untersuchung über die Natur und das Auftreten der Gefühlszustände nebst einem Beitrag zu deren Systematik. Uebersetzt von Bendixen. Leipzig 1892.
— Die Hypnose und die damit verwandten normalen Zustände. Vorlesungen, gehalten an der Universität zu Kopenhagen. Leipzig 1890.
— Ueber Wiedererkennen. Philos. Studien. 5. Bd.

Lehmann Alfred: Kritische und experimentelle Studien über das Wiedererkennen. Philos. Studien. 7. Bd.
Lehmann s. Bleuler.
Lemoine A.: L'Habitude et l'Instinct. Études de psychologie comparée. Paris 1875. Biblioth. de Philos. Contemp.
— Du Sommeil. Au point de vue physiologique et psychologique. Paris 1885.
Lessing G. E.: Hamburgische Dramaturgie. 7. Bd. der Lachmann'schen Ausgabe.
Lewes George Henry: The Physical Basis of Mind. London 1877. 2. Series of the „Problems of Life and Morals".
Lexis W.: Theorie der Massenerscheinungen in der menschlichen Gesellschaft. Freiburg 1877.
Levy Sigmund: Der Raumsinn der Haut. I.-D. München 1891.
Liébault: Du Sommeil Provoqué et des États Analogues. Paris 1866. 2. unveränderte Ausgabe mit interessanter Vorrede von 1889.
Liebig J. v.: Induction und Deduction. München 1865.
Liebmann Otto: Ueber den objectiven Anblick. Stuttgart 1869.
Lilienfeld Paul v.: Gedanken über die Socialwissenschaft der Zukunft. Bes. 3. u. 4. Bd. Die sociale Psychophysik und die sociale Physiologie. Mitau 1877 u. 1879.
Lindner: Ideen zur Psychologie der Gesellschaft. Wien 1871.
Lippert Julius: Kulturgeschichte der Menschheit in ihrem organischen Aufbau. Stuttgart 1886 u. 1887.
Lipps Theodor: Grundthatsachen des Seelenlebens. Bonn 1883.
— Psychologie der Komik. Philos. Monatshefte, 24. u. 25. Bd. 1888 u. 1889.
— Psychologische Studien. Heidelberg 1885.
— Der Begriff der Verschmelzung und damit Zusammenhängendes in Stumpf's Tonpsychologie. Philos. Monatshefte. 28. Bd., S. 547.
Littré Ernest: Auguste Comte et la Philosophie Positive. Paris 1863.
— Dictionnaire de la Langue Française. Paris 1873—76.
— La Double Conscience. Philos. Positive. 14. u. 21. Bd.
Locke John: Essai concerning Human Understanding. London 1690. Vollständig nur die Ausgaben nach 1705. Deutsch von Kirchmann in der Philos. Biblioth.
Löwenfeld: Ueber zwei Fälle von amnestischer Aphasie nebst Bemerkungen über die centralen Vorgänge beim Lesen und Schreiben. Deutsche Zeitschrift für Nervenheilkunde. 2. Bd.
Lombard: Temperature of the Head. Tuke's Dictionary of Med. Psychology. 2. Bd.
Lombroso Cesare: L'Uomo Delinquente. Auch französisch: L'Homme Criminel. Étude anthropologique et psychiatrique. 2. Ed. Française traduite sur la 5me Italienne. Paris 1895.
— L'Uomo Geniale. Deutsch von O. Fraenkel: Der geniale Mensch. Hamburg 1890.
Lotze Hermann: Geschichte der Aesthetik in Deutschland. München 1868.
— Drei Bücher der Logik. 2. Aufl. Leipzig 1874. 1. Theil des Systems der Philosophie.
— Medicinische Psychologie, oder Physiologie der Seele. Leipzig 1852.
— Mikrokosmus. Ideen zur Naturgeschichte und Geschichte der Menschheit. 3 Bde. Leipzig 1856—64. 3. Aufl. ebendas. 1876 ff.
— Seele und Seelenleben. Handwörterbuch der Physiologie. Herausg. von Rudolf Wagner. 3. Bd. 1. Abthlg.
Lucchini Luigi: I Semplicisti del Diritto Penale. Turin 1886.
Lubbok Sir John: Ameisen, Bienen, Wespen. Beobachtungen über die Lebensweise der geselligen Hymenopteren. Autorisirte Ausgabe. Leipzig 1883. Internationale wiss. Biblioth. 57. Bd.

Lubbok Sir John: Die Sinne und das geistige Leben der Thiere, insbesondere der Insekten. Uebersetzt von W. Marshall. Leipzig 1889. Internationale wiss. Biblioth. 67. Bd.
— Die vorgeschichtliche Zeit; erläutert durch die Ueberreste des Alterthums und die Sitten und Gebräuche der jetzigen Wilden. Nach der 3. engl. Aufl. von Passow. Jena 1874.
Lucae: Zur Entstehung und Behandlung der subjectiven Gehörsempfindungen. Berlin 1884.
Lucas Prosper: Traité Philosophique et Physiologique de l'Hérédité Naturelle. Paris 1847—50.
Luft Ed.: Ueber die Unterschiedsempfindlichkeit für Tonhöhen. Philos. Studien. 4. Bd.

Mach Ernst: Beiträge zur Analyse der Empfindungen. Jena 1886.
— The Analysis of the Sensations-Antimetaphysical. The Monist. 1. Bd., S. 48 ff.
— Grundlinien der Lehre von den Bewegungsempfindungen. Leipzig 1875.
— Ueber das Princip der Vergleichung. Vortrag auf der Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte v. J. 1894. Vergl. d. Tagebl. ders.
— Sensations and the Elements of Reality. The Monist. 1. Bd., S. 393.
— Umbildung und Anpassung im naturwissenschaftlichen Denken. Rectoratsrede. Wien, Pest, Leipzig 1884.
— Untersuchungen über den Zeitsinn des Ohrs. Sitzungsberichte der Wiener Akademie. Februar 1865.
Mackenzie: Recent Discussion of the Muscular Sense. Mind. 12. Bd.
Madvig Joh. Nik.: Kleine philologische Schriften. Leipzig 1875.
Magnus A.: Gehör und Sprache. Sammlung gemeinverständl. wissenschaftlicher Vorträge, herausg. von Virchow u. Holtzendorff; XII. Serie, No. 280.
Maine de Biran s. Biran.
Maine H. Sumner: Lectures on the Early History of Institutions. London 1875.
Mallery Garrick: Forschungen und Anregungen über die Zeichensprache der Indianer Nordamerikas. Uebersetzt von A. Brauer. Halle 1881.
Marey E. J.: Le Mouvement. Paris 1893.
Marillier: Remarques sur le Mécanisme de l'Attention. Revue Philos. 27. Bd. 1887.
Marshall H. R.: The Physical Basis of Pleasure and Pain. Mind. 16. Bd.
Marty Anton: Die Frage nach der geschichtlichen Entwicklung des Farbensinnes. Wien 1879.
— Recension über Hochegger: Gesch. Entw. d. Farbensinnes. Göttingische Gel. Anz. Jahrg. 1886, No. 1.
— Das Verhältniss von Grammatik und Logik. In: Symbolae Pragenses. Festgabe zur Versammlung deutscher Philologen und Schulmänner in Wien. Wien, Prag, Leipzig 1893.
— Ueber subjectlose Sätze und das Verhältniss der Grammatik zur Logik und Psychologie. V.-Schr. f. wiss. Philos. I., II., III. Art.: 8. Bd. 1884; IV. Art.: 17. Bd. 1893; V. Art.: 18. Bd. 1894; VI. und VII. Art.: 19. Bd. 1895.
— Ueber Sprachreflex, Nativismus und absichtliche Sprachbildung. V.-Schr. f. wiss. Philos. I. Art.: 8. Bd. 1884; II., III. Art.: 10. Bd. 1886; IV., V. Art.: 13. Bd. 1889; VI. und VII. Art.: 14. Bd. 1890; VIII. und IX. Art.: 15. Bd. 1891; X. Art.: 16. Bd. 1892.
— Ueber den Ursprung der Sprache. Würzburg 1875.
Maudsley: Die Physiologie und Pathologie der Seele. Nach der 2. Aufl. des Originals bearbeitet von R. Boehm. Würzburg 1870.
— The Cerebral Cortex and its Work. Mind. 15. Bd.

Maudsley: The Double Brain. Mind. 14. Bd.
Maury A.: Le Sommeil et les Rêves. Paris 1878.
Mehner Max: Zur Lehre vom Zeitsinn. Philos. Studien. 2. Bd.
Meinong Alexius: Psychologisch-ethische Untersuchungen zur Werththeorie. Graz 1894.
— Ueber die Bedeutung des Weber'schen Gesetzes. Beiträge zur Psychologie des Vergleichens und Messens. Zeitschrift f. Psychol. 11. Bd. Auch separat. Hamburg und Leipzig 1896.
Mell A.: Ueber den Contact des blinden Kindes mit der Natur. Thätigkeitsbericht des k. k. Blinden-Erziehungs-Instituts in Wien von 1890—94. Wien 1894.
Mendelssohn Moses: Schriften zur Philosophie, Aesthetik und Apologetik. Herausg. von Dr. M. Brasch. Leipzig 1880.
Mendoza Suarez de: L'Audition Colorée. Étude sur les fausses sensations sécondaires physiologiques. Paris 1892.
Mercier Ch.: A Classification of Feelings. Mind. 9. u. 10. Bd. 1884 u. 85.
— Consciousness. S. Diction. of Med. Psychol.
— The Nervous System and the Mind. A treatise on the dynamics of the human organism. London 1888.
Merkel Carl Ludwig: Der Kehlkopf, oder die Erkenntniss und Behandlung des menschlichen Stimmorgans im gesunden und erkrankten Zustande. Leipzig 1873.
— Physiologie der menschlichen Sprache (physiologische Laletik). Leipzig 1866.
Merkel Julius: Theoretische und experimentelle Begründung der Fehlermethoden. Philos. Studien. 7. Bd.
— Die Methode der mittleren Fehler, experimentell begründet durch Versuche aus dem Gebiet des Raummaasses. Philos. Studien. 9. Bd.
— Das psychophysische Grundgesetz in Bezug auf Schallstärken. Philos. Studien. 4. Bd.
— Die zeitlichen Verhältnisse der Willensthätigkeit. Philos. Studien. 2. Bd.
Messner Anton: Die Orientirung der Blinden. Thätigkeitsbericht des k. k. Blinden-Erziehungs-Instituts in Wien. Wien 1890.
Meumann Ernst: Beiträge zur Psychologie des Zeitsinnes. Philos. Studien. 8. Bd.
— Untersuchungen zur Psychologie und Aesthetik des Rhythmus. Habilitationsschrift. Leipzig 1894. Auch in: Philos. Studien. 10. Bd.
Meyer G. H. v.: Unsere Sprachwerkzeuge und ihre Verwendung zur Bildung der Sprachlaute. Leipzig 1880. Internationale wiss. Biblioth. 42. Bd.
Meynert: Gehirn und Gesittung. Vortrag 1888. Sammlung von Vorträgen etc.
— Mechanik der Physiognomik. Vortrag 1887. S. Sammlung von Vorträgen etc.
— Sammlung von populär-wissenschaftlichen Vorträgen über den Bau und die Leistungen des Gehirns. Wien 1892.
Mill James: Analysis of the Phenomena of Human Mind. With notes. illustrative and critical, by A. Bain, A. Findlater, George Grote and with additional notes by J. St. Mill. 2 Vols. 2. Ed. London 1878.
Mill John Stuart: Dissertations and Discussions. 3 Vols. London 1867. Vergl. die Ges. Werke, deutsch von Th. Gomperz. Leipzig 1869 ff., Bd. 1., Bd. 10—12.
— Examination of Sir W. Hamiltons Philosophy. 5. Ed. London 1878.
— A System of Logic, rationative and inductive etc. London 1843. Deutsch von Schiel. 4. Aufl. Braunschweig 1877.
Mind: A Quarterly Review of Psychology and Philosophy. Ed. by G. C. Robertson. London 1876 ff.

Moeli: Lüge und Geistesstörung. Allgem. Zeitschrift für Psychiatrie. 1892. 48. Bd., S. 258.
Moll A.: Der Hypnotismus. Berlin 1889. 2. Aufl. 1890.
— Der Rapport in der Hypnose. Untersuchungen über den thierischen Magnetismus. Leipzig 1891. Schriften der Gesellschaft für psycholog. Forschung, Heft 3. u. 4.
Monatshefte, philosophische, unter Mitwirkung von Ascherson herausg. von Paul Natorp. Heidelberg 1888 ff.
Monist: The, a Quarterly Magazine. Editor: Dr. Paul Carus. Chicago 1890 ff.
Montgommery Edmund: Space and Touch. Mind. 10. Bd.
— To be alive what is it? The Monist. 5. Bd., S. 166.
Morgan C. Lloyd: Animal Life and Intelligence. London 1890.
— Animal Sketches. London 1891.
— On the Study of Animal Intelligence. Mind. 11. Bd., S. 174.
Morrison W. D.: Crime and its Causes. London 1891.
— The Study of Crime. Mind. Neue Folge. 1. Bd. 1892.
Mosso A.: Ueber den Kreislauf des Bluts im menschlichen Gehirn. Leipzig 1881.
— The Temperature of the Brain. Especially in relation to psychical activity. Croonian Lecture. Philosophical Transactions 1892. Dasselbe italienisch, Milano 1894; deutsch, Leipzig 1894.
Müller Georg Elias: Zur Theorie der sinnlichen Aufmerksamkeit. Leipzig 1873.
— Zur Grundlegung der Psychophysik. Kritische Beiträge. Berlin 1878. Biblioth. f. Wissensch. u. Litteratur. 23. Bd.
Müller Max: Das Denken im Lichte der Sprache. Deutsch von Engelbert Schneider. 1888.
— Die Wissenschaft der Sprache. Vom Verfasser autorisirte deutsche Ausgabe, besorgt durch Fick und Wischmann. 2. Bd. Leipzig 1893.
Münsterberg Hugo: Aufgabe und Methode der Psychologie. Leipzig 1891. Schriften der Gesellschaft für psycholog. Forschung. 2. Heft.
— Beiträge zur experimentellen Psychologie. Freiburg i. B. 1. u. 2. Heft 1889. 3. Heft 1890. 4. Heft 1892.
— Die Schwankungen der Aufmerksamkeit. Beiträge etc. 2. Heft.
— The Psychological Laboratory of Harvard University. Cambridge, Mass. 1893.
Münsterberg and A. Pierce: The Localisation of Sounds. Psychol. Review. 1. Bd.
Munk Hermann: Ueber die Functionen der Grosshirnrinde. Berlin 1881. 2. Aufl. Berlin 1890.
Myers W. X.: s. Gurney.

Nägeli C. v.: Ueber die Schranken der naturwissenschaftlichen Erkenntnis. Anhang zu der Schrift: Mechanisch-physiologische Theorie der Abstammungslehre. 1884.
Nahlowsky Joseph W.: Das Gefühlsleben in seinen wesentlichen Erscheinungen und Bezügen. 2. Aufl. Leipzig 1884.
Natorp Paul: Ueber Stumpf's Tonpsychologie. Gött. Gel. Anzeigen. 1886. No. 4.
Nietzsche Friedrich: Menschliches — Allzumenschliches. Chemnitz 1878—79. Ges. Ausg. Abthlg. I, Bd. 2 u. 3.
— Jenseits von Gut und Böse. Leipzig 1886. Ges. Ausg. Abthlg. I, Bd. 7.
— Zur Genealogie der Moral. Leipzig 1887. Ges. Ausg. Abthlg. I, Bd. 7.
Noël Georges: Qu'est ce que la Ressemblance? Critique Philos. Nouv. Sér. I. Année, T. I.

Noiré Ludwig: Logik. Ursprung und Wesen der Begriffe. Leipzig 1885.
— Der Ursprung der Sprache. Mainz 1877.
— Das Werkzeug und seine Bedeutung für die Entwicklungsgeschichte der Menschheit. Mainz 1880.
Nordau Max: Entartung. Berlin 1892—93.

Obersteiner Heinr.: Anleitung beim Studium des Baues der nervösen Centralorgane im gesunden und kranken Zustande. Wien 1888.
Oehlwein Karl: Meine Erfahrungen und Ansichten über das Wesen der Vier- und Schwachsinnigen und deren Behandlung. 2. Aufl. Weimar 1885.
— Die natürliche Zeichensprache der Taubstummen und ihre psychische Bedeutung. Weimar 1867.
Offner Max: Ueber Fernwirkung und anormale Wahrnehmungsfähigkeit. Methodolog. Randglossen. V.-Schr. f. wiss. Philos. 15. Bd.
— Ueber die Grundformen der Vorstellungsverbindung. Philos. Monatsh. 28. Bd.
Osthoff: Das psychologische und physiologische Moment in der sprachlichen Formenbildung. Sammlung von Vorträgen, herausg. von Virchow und Holtzendorff. No. 327.

Paul Hermann: Principien der Sprachgeschichte. Halle 1880.
Paulhan F.: L'Abstraction et les Idées Abstraites. Revue Philos. 27. u. 28. Bd.
— A propos du Rapport de Ressemblance. Crit. Philos. Nouv. Sér. I. Année, T. I.
— La Simultanéité des Actes Psychiques. Revue Scientifique. 1887. Sér. III, T. 13, S. 684.
Paulsen Friedrich: Einleitung in die Philosophie. 3. Aufl. Berlin 1895.
Payot: Sensation, Plaisir et Douleur. Revue Philos. 29. Bd.
Pérez Bernard: Les trois premières Années de l'Enfant. 5. Ed. Paris 1894.
— L'Enfant de trois à sept Ans. 3. Ed. Paris 1894.
Peschel Oskar: Völkerkunde. Leipzig 1876. 6. Aufl. Leipzig 1885.
Pflüger: Archiv für Physiologie, s. Archiv.
Philbert Louis: Le Rire. Essai Littéraire, Moral et Psychologique. Ouvrage Couronné. Paris 1883.
Philippe J.: L'Audition Colorée chez les Aveugles. Revue Scientifique. 1894. Ser. IV, T. 1, S. 806.
Philology s. Whitney.
Philosophie Positive, La. Editeur: Ernest Littré. Paris 1867—83.
Pick Arnold: Neue Beiträge zur Pathologie der Sprache. Archiv für Psychiatrie. 28. Bd.
— Ueber pathologische Träumerei und ihre Beziehungen zur Hysterie. Jahrbb. f. Psychiatrie. 14. Bd.
Pickler: The Genesis of the Cognition of Physical Reality. Mind. 15. Bd. S. 394.
Piderit Theodor: Mimik und Physiognomik. 2. Aufl. Mit 95 photolithogr. Abbildungen. Detmold 1886.
Pierce A. s. Münsterberg and Pierce.
Pillon F.: Réponse aux Observations de M. Rabier sur l'Association par Ressemblance. Critique Philos. Nouv. Sér. I. Année, T. 2.
Plateau: Ueber das Phänomen der zufälligen Farben. Poggendorff's Annalen 1839. 2. Reihe, Bd. 32. Der ganzen Folge 108. Bd.
Ploss: Das Kind in Brauch und Sitte der Völker. Anthropologische Studie. Stuttgart 1876.

Ploss: Das Weib in Natur- und Volkskunde. Anthropolog. Studd. Leipzig 1885. In 3., stark vermehrter und umgearbeiteter Auflage nach dem Tode des Verf. bearbeitet und herausg. von Max Bartels. Leipzig 1891.
Podmore Frank s. Gurney.
Preyer Wilhelm: Briefwechsel mit Fechner s. Briefe.
— Elemente der reinen Empfindungslehre. Sammlung physiolog. Abhandlungen. I. Reihe, No. 10. Jena 1877.
— Die Erklärung des Gedankenlesens, nebst Beschreibung eines neuen Verfahrens zum Nachweise unwillkürlicher Bewegungen. Leipzig 1886.
— Die Grenzen der Tonwahrnehmung. Sammlung physiolog. Abhandlungen, herausg. von W. Preyer. I. Reihe, No. 1. Jena 1876.
— Naturwissenschaftliche Thatsachen und Probleme. Berlin 1880.
— Sammlung physiologischer Abhandlungen s. Sammlung.
— Die Seele des Kindes. Beobachtungen über die geistige Entwicklung des Menschen in den ersten Lebensjahren. Leipzig 1882.
— Die fünf Sinne des Menschen. Eine populäre Vorlesung. Leipzig 1870.
— Ueber die Ursache des Schlafs. Stuttgart 1877.
— Telepathie und Geisterseherei in England. D. Rundschau 1886, 1. Heft.
Purkinje J. E.: Beobachtungen und Versuche zur Physiologie der Sinne. 2. Bändchen: Neue Beiträge zur Kenntniss des Sehens in subjectiver Hinsicht. Berlin 1825.
— Wachen, Schlaf, Traum und verwandte Zustände. Wagner's Handwörterbuch der Physiologie. III, 2.

Quincey Thomas de: Confessions of an English Opium-Eater. 2. Ed. Edinburgh 1856. Deutsch von L. Ottmann. 2. Aufl. Stuttgart 1888.

Rabier E.: Leçons de Philosophie. I.: Psychologie. Paris 1885.
— A Propos de l'Association par Ressemblance. Critique Philos. Nouv. Sér. I. Année, T. I.
Radestock Paul: Die Gewöhnung und ihre Wichtigkeit für die Erziehung. Berlin 1882.
— Schlaf und Traum. Leipzig 1879.
Raehlmann E.: Physiologisch-psychologische Studien über die Entwicklung der Gesichtswahrnehmungen bei Kindern und operirten Blindgeborenen. Zeitschr. f. Psychol. 2. Bd.
Ratzel Friedrich: Völkerkunde. 1. Bd. Leipzig 1885.
Rau Albrecht: Empfinden und Denken. Eine physiologische Untersuchung über die Natur des menschlichen Verstandes. Giessen 1896.
Read C.: Mr. Merciers Classification of Feelings. Mind, 11. Bd. 1886. S. 76.
Reinke J.: Das Problem der Physiologie. D. Rundschau, 30. Bd. 1882.
Review, The Contemporary. London and New York 1866 ff.
Review, The Philosophical. Edited by Schurmann and Creighton. Boston 1892 ff.
Review, The Psychological. Edited by Mc Keen Cattell and Mark Baldwin. Published Bi-Monthly by Macmillan and Co. 1894 ff.
Revue des Deux Mondes. Paris 1829 ff.
Revue des Cours Scientifiques de la France et de l'Étranger. Paris 1867 ff.
Revue Philosophique de la France et de l'Étranger; dirigée par Th. Ribot. Paris 1876 ff.
Revue Scientifique s. o. Revue des Cours Scientifiques etc.
Ribot Th.: L'Hérédité Psychologique. 4. Éd. Paris 1890.
— Les Maladies de la Mémoire. Paris 1881.

Ribot Th.: Les Maladies de la Personalité. Paris 1885. 3. Éd. Paris 1889.
— Les Maladies de la Volonté. Paris 1883. 7. Éd. Paris 1891.
— La Psychologie Allemande Contemporaine. École expérimentale. Paris 1879.
— La Psychologie de l'Attention. Paris 1889. 2. Éd. 1894. Biblioth. de Philos. Contemp.
Richer Paul: Études Cliniques sur l'Hystérie-Epilepsie ou Grande Hystérie. Paris 1881.
Richer Paul s. o. Charcot et Richer.
Richet Charles: Du Somnambulisme Provoqué. Revue Philos. 10. Bd. 1880. Auch in: L'Homme et l'Intelligence.
— L'Homme et l'Intelligence. Fragments de psychologie et de physiologie. Paris 1884. Biblioth. de Philos. Contemp.
Riehl Alois: Der philosophische Kriticismus und seine Bedeutung für die positive Wissenschaft. Leipzig 1876—87.
Ritti: La Physiologie Psychique en Allemagne. Philosophie Positive. 25. Bd.
Rivista di Filosofia Scientifica. Editore: Enrico Morselli. Milano 1882 ff.
Robinet J. B.: De la Nature. Amsterd. 1761—66.
Romanes G. J.: Consciousness of Time. Mind. 3. Bd.
— Mental Evolution in Man. Autorisirte deutsche Ausgabe: Die geistige Entwicklung beim Menschen. Ursprung der menschlichen Befähigung. Leipzig 1893.
— Mental Evolution in Animals. London 1883. Auch deutsch unter dem Titel: Die geistige Entwicklung im Thierreiche. Nebst einer nachgelassenen Arbeit über den Instinct von Darwin. Autorisirte Ausgabe. Leipzig 1885.
— An Examination of Weismannism. Chicago. Open Court Publ. Company.
Rood Ogden: Die moderne Farbenlehre mit Rücksicht auf ihre Benutzung in Malerei und Kunstgewerbe. Autorisirte Ausgabe. Leipzig 1880.
Rüdinger N.: Ueber die Wege und Ziele der Hirnforschung. Festrede in der kgl. bayer. Akademie der Wissenschaften. München 1893.
Rümelin Gustav: Ueber das Wesen der Gewohnheit. Reden und Aufsätze. Neue Folge. Freiburg 1881.
Rundschau, Deutsche, herausg. von Rodenberg. Berlin 1874 ff.
Runge Otto Philipp: Die Farbenkugel oder Construction des Verhältnisses aller Mischungen der Farben zu einander. Hamburg 1810.

Sämisch s. Gräfe.
Sammlung physiologischer Abhandlungen, herausg. von W. Preyer. Jena 1876 ff.
Schäfer: The Nerve Cell considered as the Basis of Neurology. Brain, Part 61 u. 62.
Schaefer Karl L.: Ueber die Wahrnehmung eigener passiver Bewegungen durch den Muskelsinn. Pflüger's Archiv, 41. Bd.
Schäffle Friedr. Alb.: Bau und Leben des socialen Körpers. Encyklopädischer Versuch einer realen Anatomie, Physiologie und Psychologie der menschlichen Gesellschaft. Bd. 1—4. Tübingen 1875—78.
Schenk A.: Handbuch der Botanik s. Handbuch.
Schenkl A.: Casuistischer Beitrag zur Association der Worte mit Farben. Prager medicin. Wochenschr. 1881. No. 48.
— Ueber die Association von Worten mit Farben. Prager medicin. Wochenschr. 1883. No. 10.
Schiller Friedrich: Briefe über die ästhetische Erziehung des Menschen. Sämmtl. Werke von Goedeke, 10. Bd.

Schleiermacher Friedrich: Vorlesungen über Psychologie, herausg. von George. Sämmtl. Werke, III. Abthlg. 6. Bd.
Schmalz: Ueber die Taubstummen und ihre Bildung in ärztlicher, statistischer, pädagogischer und geschichtlicher Hinsicht. Dresden u. Leipzig 1838.
Schmid K. A. s. Encyklopädie.
Schmidkunz Hans: Psychologie der Suggestion. Stuttgart 1892.
Schneider G. H.: Der menschliche Wille vom Standpunkte der neueren Entwicklungstheorien. Berlin 1882.
— Der thierische Wille. Leipzig 1880.
Scholz Friedrich: Schlaf und Traum. Leipzig 1887.
Schopenhauer Arthur: Ueber die Freiheit des Willens. In: Die beiden Grundprobleme der Ethik. Frankfurt a. M. 1841. Sämmtl. Werke von Frauenstädt, 4. Bd.
— Ueber das Sehen und die Farben. Leipzig 1816. Sämmtl. Werke, herausg. von Frauenstädt, 1. Bd., Parerga und Paralipomena, 2. Bd. 8. Cap.
— Die Welt als Wille und Vorstellung. Leipzig 1819. 2. Aufl. in 2 Bden. Leipzig 1844. Sämmtl. Werke von Frauenstädt, 2. u. 3. Bd.
Schrader O.: Sprachvergleichung und Urgeschichte. Linguistisch-histor. Beiträge zur Erforschung des indogerman. Altertums. Jena 1883.
Schriften der Gesellschaft für experimentelle Psychologie in Berlin. Leipzig 1890 ff.
Schriften der Gesellschaft für psychologische Forschung. Leipzig 1891 ff.
Schroeder Fr.: Die subjectlosen Sätze. Beilage zum Programm des Gymnasiums zu Gebweiler 1889.
Schuchardt Hugo: Ueber die Lautgesetze. Gegen die Junggrammatiker. Berlin 1885.
Schumann: Ueber die Schätzung kleiner Zeitgrössen. Zeitschr. für Psychol. 4. Bd.
Schwaner Robert: Die Prüfung der Hautsensibilität mittels Stimmgabeln bei Gesunden und Kranken. Dissert. Marburg 1890.
Schwarz Frank: Die morphologische und chemische Zusammensetzung des Protoplasma. Cohn's Beiträge zur Biologie der Pflanzen, 5. Bd.
Schwarz Hermann: Das Wahrnehmungsproblem vom Standpunkte des Physikers, des Physiologen und des Philosophen. Leipzig 1892.
Scripture E. W.: Arithmetical Prodigies. Amer. Journ. of Psychol. 1891.
— Ueber den associativen Verlauf der Vorstellungen. Philos. Studd. 7. Bd.
— The Problem of Psychology. Mind 1891. 16. Bd. S. 305 ff.
(Semig Hermann:) Das Kind. (Anonym erschienen.) Leipzig 1876.
Semper Wilhelm: Der Stil in den technischen und tektonischen Künsten, oder praktische Aesthetik. München 1861. 2. Aufl. 1878.
Sergi Gino: Dolore e Piacere. Storia Naturale dei Sentimenti. Mailand 1894.
— L'Origine dei Fenomeni Psychici e loro Significazione Biologica. Milano 1885.
— Psychologie Physiologique. Traduit de l'italien par Mouton. Biblioth. de Philos. Contemp. Paris 1890.
Seydel R.: Der sogen. naive Realismus. V.-Schr. f. wiss. Philos. 15. Bd.
Shaftesbury Earl of: Characteristics of Men, Manners, Opinions, Times. London 1711—23. Herausg. von W. M. Hatch. London 1869.
Siebeck Hermann: Geschichte der Psychologie. Thl. 1 u. 2. Gotha 1880.
— Das Traumleben der Seele. Berlin 1877. Virchow-Holtzendorff's Sammlung gemeinverst. wissensch. Vorträge, Ser. XII, Heft 278.
Sievers E.: Grundzüge der Phonetik. 4. Aufl. Leipzig 1893.

Sigwart Christoph: Logik. 1. Bd. Die Lehre vom Urtheil, vom Begriff und vom Schluss. Tübingen 1873. 2. Aufl. 1889.
— Ueber die Natur unserer Vorstellungen von räumlichen und zeitlichen Grössen. Kleine Schriften, 2. Bd. Freiburg u. Tübingen 1881.
Simmel Georg: Die Probleme der Geschichtsphilosophie. Eine erkenntnisstheoretische Studie. Leipzig 1892.
— Ueber sociale Differenzirung. Sociologische und psychologische Untersuchungen. Leipzig 1890. Schmoller's staatswiss. Forschungen X, 1.
— Psychologische und ethnologische Studien über Musik. Zeitschr. für Völkerpsychol. 13. Bd. 1882.
Sitzungsberichte der kgl. preuss. Akademie der Wissenschaften zu Berlin. Berlin 1841 ff.
Sitzungsberichte der kaiserl. Akademie der Wissenschaften zu Wien. Wien 1848 ff.
Smith Adam: A Theory of Moral Sentiments. London 1759.
Sokoliu Ilariu: Der psychologische Monismus. Zeitschr. f. immanente Philosophie, 1. Bd.
Sokolowski s. Ambros.
Sollier Paul: Psychologie de l'Idiot et de l'Imbécile. Biblioth. de Philos. Contemp. Deutsche Ausgabe, übersetzt von Paul Brie. Hamburg 1891.
Soriau Paul: L'Esthétique du Mouvement. Paris 1889.
Soury Jules: La Psychologie Physiologique des Protozoaires. Revue Philos. 1891.
Spamer Karl: Physiologie der Seele. Die seelischen Erscheinungen vom Standpunkte der Physiologie und der Entwicklungsgeschichte des Nervensystems aus wissenschaftlich und gemeinverständlich dargestellt. Stuttgart 1877.
Speech-Sounds: Encyclop. Britannica, 22. Bd.
Spencer Herbert: Essays, Scientific, Political and Speculative. London 1868. 3 Vols.
— Essais de Morale, de Science et d'Esthétique. T. I: Essais sur le Progrès. Traduits par Burdeau. Paris 1877. Biblioth. de Philos. Contemp.
— Die Principien der Psychologie. Nach der 3. engl. Ausgabe übersetzt von B. Vetter. Stuttgart 1882. 1886. System der synthet. Philos. 5. u. 6. Bd.
— Descriptive Sociology, or Groups of Sociological Facts. London. s. a.
— On the Origin and Function of Music. Essays, 1. Bd.
— The Origin of Music. Mind, 15. u. 16. Bd. 1890 u. 1891.
Sphinx, Die, Organ der theosoph. Vereinigung und der deutschen theosoph. Gesellschaft. Herausg. von Hübbe-Schleiden. Braunschweig 1885 ff.
Spinoza Benedictus de: Ethica, ordine geometrico demonstrata etc. Opp. Posthuma. Amstelod. 1677. Deutsch von Kirchmann. Philos. Biblioth.
Spitta H.: Die Schlaf- und Traumzustände der menschlichen Seele. Tübingen 1878. 2. Aufl. 1882.
Spitzer Hugo: Beiträge zur Descendenzlehre und zur Methodologie der Naturwissenschaft. Leipzig 1886.
— Ueber das Verhältniss der Philosophie zu den organischen Naturwissenschaften. Vortrag. Leipzig 1883.
Starcke C. N.: Die primitive Familie in ihrer Entstehung und Entwicklung. Leipzig 1888. Internat. wissensch. Biblioth. Bd. 66.
Starke Paul: Die Messung von Schallstärken. Philos. Studd. 3. Bd.
Steinitzer Max: Ueber die psychologischen Wirkungen der musikalischen Formen. München 1885.

Stendhal s. Beyle.
Stephen Leslie: What is Materialism? In: An Agnostics Apology and other Essays. London 1893. No. IV.
Stevens Lewis T.: On the Time-Sense. Mind, 11. Bd. S. 393.
Stewart Dugald: Philosophy of the Active and Moral Powers of Man. Edinburgh 1828. Collected Works, ed. W. Hamilton, 6. u. 7. Bd.
Stout G. F.: Apperception and the Movement of Attention. Mind, 16. Bd. S. 23.
— Belief. Mind, 16. Bd. S. 449.
— The Genesis of the Cognition of Physical Reality. Mind, 15. Bd. S. 22 u. 545.
Stricker S.: Studien über das Bewusstsein. Wien 1879.
— Studien über die Bewegungsvorstellungen. Wien 1882.
Strümpell Ludwig: Die Geisteskräfte der Menschen im Vergleich mit denen der Thiere. Leipzig 1878.
— Die Natur und Entstehung der Träume. Leipzig 1874.
Studien, Philosophische. Herausg. von Wilhelm Wundt. Leipzig 1883 ff.
Stumpf Carl: Tonpsychologie. Leipzig 1883 ff.
— Musikpsychologie in England. V.-Schr. f. Musikwissenschaft, 1. Bd. S. 264 ff.
— Lieder der Bellakula-Indianer. V.-Schr. f. Musikwissenschaft, 2. Bd.
— Mongolische Gesänge. V.-Schr. f. Musikwissenschaft 1887, 3. Bd.
— Phonographirte Indianermelodien. V.-Schr. f. Musikwissenschaft, 8. Bd.
— Ueber den psychologischen Ursprung der Raumvorstellung. Leipzig 1873.
Sully James: The Psycho-Physical Process in Attention. Brain, Part 50, 1890, S. 145—164.
— Psychology of Conception. The Monist, 1. Bd. S. 481 ff.
— Comparison. Mind, 10. Bd. 1885.
— The Illusions. London 1881. Internat. Scientif. Series. Französisch u. d. T.: Les Illusions des Sens et de l'Esprit. 2. Éd. Paris 1892. Biblioth. Scientif. Internationale. Deutsch u. d. T.: Die Illusionen. Leipzig 1884. Internat. wissensch. Biblioth. Bd. 62.
— Outlines of Psychology. New Edition. London 1892.
— Sensation and Intuition. Studies in Psychology and Aesthetics. 2. Ed. London 1880.

Taine Hippolyte: De l'Intelligence. 3. Éd. Paris 1878. Autorisirte deutsche Ausgabe nach der 3. französ. Auflage von L. Siegfried. Bonn 1880.
Tannery Paul: Critique de la Loi de Weber. Revue Philos. 1884.
Tarde G.: La Criminalité Comparée. Paris 1886. 2. Éd. 1891.
— Les Lois de l'Imitation. Étude de Sociologie. Paris 1890.
— Les Maladies de l'Imitation. Revue Scientif. 46. Bd. 1890.
— Problèmes de Criminalité. Revue Philos. 21. Bd. pass.
— Le Rôle Social de l'Imitation. Revue Scientif. 45. Bd. 1890.
— Le Type Criminel. Revue Philos. 19. Bd. S. 593.
Techmer: Phonetik. Zur vergleichenden Physiologie der Stimme und Sprache. Leipzig 1880.
— Naturwissenschaftliche Analyse und Synthese der hörbaren Sprache. Internat. Zeitschr. f. allgem. Sprachwissensch. 1. Bd.
Tetens Nikolaus: Philosophische Versuche über die menschliche Natur und ihre Entwicklung. Leipzig 1776—77.
Thompson Daniel Greenleaf: A System of Psychology. London 1884.
Tuke Hack: A Dictionary of Medical Psychology. London 1892. Daraus die Artikel: Alcoholism. Chorea. Hypnotism. Sleep. Somnambulism. Trance.

Tuke Hack: Geist und Körper. Studien über die Wirkungen der Einbildungskraft. Autor. Uebers. nach der 2. Aufl. des engl. Originals von H. Kornfeld. Jena 1888.
Turner G. L.: The Senses in a Course of Psychology. Mind, 14. Bd. 1889.
Tylor: Die Anfänge der Cultur. Untersuchungen über die Entwicklung der Mythologie, Philosophie, Religion, Kunst und Sitte. Unter Mitwirkung des Verf. in's Deutsche übertragen von Spengel u. Poske. Leipzig 1873.
— Forschungen über die Urgeschichte der Menschheit und die Entwicklung der Civilisation. Aus dem Engl. von H. Müller. Leipzig 1867.
— Anthropology. An Introduction to the Study of Man and Civilisation. London 1882.

Uhthoff: Untersuchungen über das Sehenlernen eines siebenjährigen, blindgeborenen und mit Erfolg operirten Knaben. Siehe Helmholtz, Beiträge.
Ulrici Hermann: Gott und der Mensch. 1. Bd.: Leib und Seele. Leipzig 1866. 2. Aufl. 1874.
Unger M.: Das Wesen der Malerei, begründet und erläutert durch die in den Kunstwerken der bedeutendsten Meister enthaltenen Principien. Leipzig 1851.
Uphues Karl: Grundlehren der Logik. Nach Richard Shute's Discourse on Truth bearbeitet. Breslau 1883.

Vaihinger H.: Naturforschung und Schule. Vortrag auf der Naturforscherversammlung von 1888. Köln u. Leipzig 1889.
Veitch John: Knowing and Being. London 1889.
Verworn Max: Psychophysiologische Protistenstudien. Experimentelle Untersuchungen. Jena 1889.
— Die Bewegung der lebendigen Substanz. Eine vergleichend-physiologische Untersuchung der Contractionserscheinungen. Jena 1892.
— Allgemeine Physiologie. Ein Grundriss der Lehre vom Leben. Jena 1895.
Vierordt: Der Zeitsinn. Nach Versuchen. Tübingen 1868.
— Die Anwendung des Spektralapparats zur Messung und Vergleichung der Stärke des farbigen Lichts. Tübingen 1871.
Vierteljahrsschrift für Musikwissenschaft; herausg. unter Mitwirkung von Chrysander und Spitta von Guido Adler. Leipzig 1885 ff.
Vierteljahrsschrift für wissenschaftliche Philosophie; herausg. von Avenarius. Leipzig 1877 ff.
Vignoli Tito: La Legge fondamentale dell' Intelligenza nel Regno animale. Milano 1877. Deutsch in der internat. wissensch. Biblioth. No. 36.
— Peregrinazioni Psicologiche. Milano 1895. Bibl. Scientif. Letteraria.
— Dell' Atto Psichico dell' Attenzione. Peregrin. Psicol. S. 25 ff.
— Audizione colorata. Peregrin. Psicol. S. 189 ff.
— Della Genesi delle Notizie sensate. Peregrin. Psicol. S. 207 ff.
— L'Intelligenza del Cane. Peregrin. Psicol. S. 271.
— Intorno ad alcuni Intervalli incoscienti in una Seria coordinata di Atti psichici. Peregrin. Psicol. S. 65 ff.
— Dell' Origine del Linguaggio articolato. Peregrin. Psicol. S. 363 ff.
— Sulla Paramnesia o falsa Memoria. Peregrin. Psicol. S. 339 ff.
Vintschgau M.: Physiologie des Geruchssinnes. Hermann's Handbuch der Physiologie, III. Bd. 2. Thl. S. 145 ff.
— Physiologie des Geschmackssinnes. Hermann's Handbuch der Physiologie, III. Bd. 2. Thl. S. 225 ff.
Vischer Friedrich: Das Symbol. Leipzig 1887.
Vischer Robert: Das optische Formgefühl. Leipzig 1873.

Voice Human: Encyclopaedia Britannica, 24. Bd.
Volkelt Johannes: Aesthetische Zeitfragen. München 1895.
— Psychologische Streitfragen. No. II: Die Einheit des Bewusstseins als Erfahrungsthatsache. Zeitschr. f. Philos. 92. Bd.
— Psychologische Streitfragen. III. Artikel: P. Natorp's Einleitung in die Psychologie. Zeitschr. f. Philos. Neue Folge. Bd. 102, S. 44.
Volkmann Wilhelm: Lehrbuch der Psychologie, vom Standpunkte des Realismus und nach genetischer Methode. 2. Aufl. Cöthen 1875—76.

Wagner Rudolf: Handwörterbuch der Physiologie. Braunschweig 1846.
Wahle Richard: Das Ganze der Philosophie und ihr Ende. Wien und Leipzig 1894.
Waitz Theodor: Anthropologie der Naturvölker. Leipzig 1859—70.
Wallaschek Richard: Aesthetik der Tonkunst. Stuttgart 1886.
— Ueber die Bedeutung der Aphasie für den musikalischen Ausdruck. V.-Schr. f. Musikwissensch. 7. Bd.
— On the Origin of Music. Mind, 16. Bd. S. 375.
— Primitive Music. An Inquiry into the Origin and Development of Music, Songs, Instruments, Dances and Pantomimes of Savage Races. London 1893.
Walther Eduard: Geschichte des Taubstummenbildungswesens. Mit besonderer Berücksichtigung des deutschen Taubstummenunterrichts dargestellt. Bielefeld u. Leipzig 1882.
Ward James: An Attempt to interpret Fechners Law. Mind, 1. Bd. S. 425.
— Psychological Principles. Mind, 8. u. 12. Bd. passim.
— Psychology. Encyclopaedia Britannica, 20. Bd.
Ward Lester F.: A Monistic Theory of Mind. The Monist, 4. Bd. S. 194 ff.
— The Natural Storage of Energy. The Monist, 5. Bd. S. 247.
Warner: Mental Evolution. Dictionary of Medical Psychology.
— Psychosis. Dictionary of Medical Psychology.
Weber E. H.: Der Tastsinn und das Gemeingefühl. R. Wagner's Handwörterbuch der Physiol. III, 2.
Weismann August: Die Bedeutung der sexuellen Fortpflanzung für die Selectionstheorie. Jena 1886.
— Die Continuität des Keimplasmas, als Grundlage einer Theorie der Vererbung Jena 1885.
— Ueber die Vererbung. Vortrag. Jena 1883.
— Ueber Leben und Tod. Eine biologische Untersuchung. Jena 1884.
Welcker Hermann: Schiller's Schädel und Todtenmaske nebst Mittheilungen über Schädel und Todtenmaske Kant's. Braunschweig 1883.
Wernicke Carl: Der aphasische Symptomencomplex. Breslau 1874.
— Zur Theorie der Hypnose. V.-Schr. f. wiss. Philos. 11. Bd.
Westermarck: History of Human Marriage. London 1891.
Whitney W. D.: Are Languages Institutions? Contemporary Review. 25. Bd. 1875.
— Leben und Wachstum der Sprache. Deutsch von Leskien. 1876.
— Philology. Encyclopaedia Britannica, 18. Bd.
— Vorlesungen über die Principien der vergleichenden Sprachforschung. Bearbeitet von J. Jolly. München 1874.
Wiesner Julius: Das Bewegungsvermögen der Pflanzen. Wien 1881.
— Die Elementarstructur und das Wachstum der lebendigen Substanz. Wien 1892.
Wilbrand Hermann: Die Seelenblindheit als Herderscheinung und ihre Beziehung zur homonymen Hemianopsie, zur Alexie und Agraphie. Wiesbaden 1887.

Willkomm Moriz: Ueber die Grenzen des Pflanzen- und Thierreiches und den Ursprung des organischen Lebens auf der Erde. Rectoratsrede. Prag 1888.
Windelband Wilh.: Ueber den Einfluss des Willens auf das Denken. V.-Schr. f. wiss. Philos. 1878. 2. Bd.
Witte J. H.: Das Wesen der Seele und die Natur der geistigen Vorgänge im Lichte der Philosophie seit Kant und ihrer grundlegenden Theorien historisch-kritisch dargestellt. Halle 1888.
Wochenschrift, Prager Medicinische. Organ des Vereins praktischer Aerzte. Prag 1876 ff.
Wölfflin Heinrich: Prolegomena zu einer Psychologie der Architektur. I.-Diss. München 1886.
Wolf Oskar: Sprache und Ohr. Akustisch-physiologische und pathologische Studien. Braunschweig 1871.
Wolff Johannes: Das Bewusstsein und sein Object. Berlin 1889.
Wolff O. J. B.: Die Mechanik des Riechens. Sammlung gemeinverständl. wissensch. Vorträge. XIII. Ser. H. 289. Berlin 1878.
Wolfe H. K.: Untersuchungen über das Tongedächtniss. Philos. Studd. 3. Bd. Auch I.-Diss. Leipzig 1886.
Wundt Wilhelm: Bemerkungen zur Associationslehre. Philos. Studd. 7. Bd.
— Die Empfindung des Lichts und der Farben. Philos. Studd. 4. Bd.
— Essays. Leipzig 1885.
— Ethik. Eine Untersuchung der Thatsachen und Gesetze des sittlichen Lebens. Leipzig 1886. 2. Aufl. 1892.
— Zur Frage der Localisation der Grosshirnfunctionen. Philos. Studd. 6. Bd.
— Zur Geschichte und Theorie der abstracten Begriffe. Philos. Studd. 2. Bd.
— Grundzüge der physiologischen Psychologie. 1. Aufl. Leipzig 1874. 4. Aufl. Leipzig 1893.
— Hypnotismus und Suggestion. Philos. Studien. 8. Bd.
— Zur Lehre von den Gemüthsbewegungen. Philos. Studien. 6. Bd.
— Logik. Eine Untersuchung der Principien der Erkenntniss und der Methoden wissenschaftlicher Forschung. Stuttgart 1880—83.
— Ueber die Methoden zur Messung des Bewusstseins-Umfangs. Philos. Studien. 6. Bd.
— Ueber die Messung psychischer Vorgänge. Philos. Studien. 1. Bd.
— Ueber psychologische Methoden. Philos. Studien. 1. Bd.
— Selbstbeobachtung und innere Wahrnehmung. Philos. Studien. 4. Bd.
— Philosophische Studien s. Studien.
— System der Philosophie. Leipzig 1889.
— Vorlesungen über die Menschen- und Thierseele. 2. Aufl. Leipzig 1892.
— Ueber das Weber'sche Gesetz. Philos. Studien. 2. Bd.
— Ueber Ziele und Wege der Völker-Psychologie. Philos. Studien. 4. Bd.

Zeising Adolf: Aesthetische Forschungen. Frankfurt a. M. 1855.
Zeitschrift für vergleichende Augenheilkunde. Herausg. von Berlin und Eversbusch. Leipzig 1882 ff.
Zeitschrift für Biologie. München 1865 ff.
Zeitschrift für die österreichischen Gymnasien. Wien 1850 ff.
Zeitschrift Deutsche, für Nervenheilkunde. Leipzig 1891 ff.
Zeitschrift für immanente Philosophie. Unter Mitwirkung von W. Schuppe und Schubert-Soldern herausg. von M. R. Kauffmann. Berlin 1895 ff.
Zeitschrift für Philosophie und philosophische Kritik. Herausg. von J. H. Fichte und H. Ulrici. Halle 1847 ff.; fortges. von Falckenberg.
Zeitschrift Allgemeine, für Psychiatrie. Berlin 1844 ff.
Zeitschrift für Psychologie und Physiologie der Sinnesorgane. Herausg. von Ebbinghaus und König. Hamburg 1890 ff.

Zeitschrift Internationale, für allgemeine Sprachwissenschaft. Leipzig 1884 ff.
Zeitschrift für Völkerpsychologie und Sprachwissenschaft. Herausg. von Lazarus und Steinthal. Berlin 1860 ff.
Ziegler Theobald: Das Gefühl. Eine psychologische Untersuchung. Stuttgart 1893.
Ziehen Th.: Leitfaden der physiologischen Psychologie, in 15 Vorlesungen. Jena, 2. Aufl. 1893.
Ziemssen H.: Handbuch der speciellen Pathologie und Therapie. Leipzig 1874 ff.
Zimmermann Oswald: Die Wonne des Leids. Beiträge zur Erkenntniss des menschlichen Empfindens in Kunst und Leben. 2. Aufl. Leipzig 1885.
Zimmermann Robert: Allgemeine Aesthetik oder Formwissenschaft. Wien 1865.
Zöllner Friedrich: Ueber die allgemeinen Eigenschaften der Materie. I. d. Schr.: Ueber die Natur der Kometen. Beiträge zur Geschichte und Theorie der Erkenntniss. Leipzig 1883. S. 105.
Zola Ernest: Le Roman Expérimental. 6. Éd. Paris 1880.
— Les Romanciers Naturalistes. 2. Éd. Paris 1881.

Nachträge und Berichtigungen.

S. 15 auf 16 ist der erwähnten Schrift von Déspine, De la Folie, noch eine zweite werthvolle Arbeit desselben Verfassers, Psychologie Naturelle, beizufügen.
S. 16, Anmerkg. zu Abs. 26 ist zu lesen Baer statt Bähr.
Ebenda ist zur Psychologie des Verbrechers noch zu erwähnen die Arbeit von Ellis, The Criminal. Ferner zur Kritik der Criminalanthropologie die Aufsätze von Tarde in der Revue Philos.: Problèmes de Criminalité und Le Type Criminel.
S. 16, Abs. 27, 3. Zeile ist zu lesen III, 38 statt III, 41.
S. 17, 3. Zeile v. u. ist zu lesen III, 38 statt III, 41.
S. 18, Abs. 27 am Ende ist zu lesen III, 38 u. 39 statt III, 41 u. 42.
S. 21, Anmerkg. letzte Zeile ist zu lesen III, 71, 75 statt III, 77, 78.
S. 36, Abs. 6, Anmerkg. ist statt der Angabe der beiden Abhandlungen von Reinke und Preyer zu setzen: Reinke, Das fundamentale Problem der Physiologie.
S. 78, 3. Zeile v. u. ist zu lesen VIII, 19, 20 statt VIII, 12, 14.
S. 90 ist in den Litteraturangaben aus Versehen Lotze's Artikel „Seele und Seelenleben" ausgefallen.
S. 104 ist in der Anmerkg. zu Abs. 9 noch die neueste Arbeit Dilthey's „Ueber Individualpsychologie" zu erwähnen.
S. 186, Anmerkg. zu Abs. 20 ist noch zu erwähnen die werthvolle Arbeit von Rau, Empfinden und Denken, durch welche die im Texte vorgetragene Anschauung vielfache Bestätigung und Erläuterung empfängt.
S. 202 ist in der Anmerkg. zu Abs. 39 noch zu erwähnen Bradley's Abhandlung: What do we mean by the intensity of psychical states?
S. 210 ist den Angaben zur Litteratur des psychophysischen Problems noch beizufügen die Abhandlung von Dittenberger „Ueber das psychophysische Gesetz" und die besonders gründliche und tiefgehende Untersuchung Meinong's „Ueber die Bedeutung des Weber'schen Gesetzes".
S. 229, Abs. 76, Zeile 6 ist durch Versehen die richtige Stellung der Beiworte „arithmetisch" und „geometrisch" vertauscht worden. Es muss heissen (nach IV, 57 a. E.): „geometrischen Verhältnissen der Reize arithmetische Verhältnisse der Empfindungen entsprechen".
S. 509, Abs. 68, Anmerkg. ist der angegebenen Litteratur noch beizufügen die interessante klinische Abhandlung Pick's „Ueber pathologische Träumerei etc."
S. 704 ist den Litteraturangaben noch beizufügen Volkelt, Aesthetische Zeitfragen, welche viele wertvolle Beobachtungen zur Psychologie der Kunst enthalten.



